

# Síntesis del género de rol: Tiny Rol

Autor: Sergio Sánchez Valenzuela

Tutor: Jordi Duch Gavalrà

Profesor: Joan Arnedo Moreno

*Máster Universitario en Diseño y Programación de Videojuego*

*Diseño de experiencias de juego*

18 de junio de 2023

# Copyright



Esta obra está sujeta a una licencia de Reconocimiento- NoComercial-SinObraDerivada

[3.0 España de Creative Commons.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

Copyright © 2023 Sergio Sánchez Valenzuela.

## FICHA DEL TRABAJO FINAL

<b>Título del trabajo:</b>	<i>Síntesis del género de rol: Tiny Rol</i>
<b>Nombre del autor:</b>	<i>Sergio Sánchez Valenzuela</i>
<b>Nombre del colaborador/a docente:</b>	<i>Jordi Duch Gavaldà</i>
<b>Nombre del PRA:</b>	Joan Arnedo Moreno
<b>Fecha de entrega (mm/aaaa):</b>	<i>06/2023</i>
<b>Titulación o programa:</b>	<i>Máster Universitario en Diseño y Programación de Videojuego</i>
<b>Área del Trabajo Final:</b>	<i>Diseño de experiencias de juego</i>
<b>Idioma del trabajo:</b>	<i>Español</i>
<b>Palabras clave</b>	<i>Videojuego, Rol, Niveles</i>
<b>Resumen del Trabajo (máximo 250 palabras):</b> <i>Con la finalidad, contexto de aplicación, metodología, resultados y conclusiones del trabajo</i>	
<p>El objetivo del trabajo es la realización de un videojuego de rol que ofrezca al usuario una experiencia directa y accesible, simplificando un género complejo propio de los jugadores más experimentados. No obstante, dada la complejidad y limitación de recursos y tiempo, el videojuego realizado se tratará de un prototipo que sienta las bases para un proyecto mayor.</p> <p>De tal manera, el concepto central en que se basa el título es la síntesis de los juegos de rol. Esto se ha pretendido alcanzar mediante una estructura de niveles independientes de corta duración en los que el jugador deberá tomar decisiones que se plasmarán de manera instantánea en el devenir del nivel y las estadísticas del propio personaje. Para lograrlo, se ha reducido la complejidad de los sistemas de rol dividiéndolo en tres ramas que se han considerado esenciales en este género: combate, sigilo y elocuencia. De forma que, dependiendo de cómo el jugador complete el nivel, aumentará las estadísticas de una de rama u otra.</p> <p>El videojuego ha sido desarrollado en Unity únicamente para PC. Durante el desarrollo se ha llevado a cabo una metodología de cascada y de prototipos, en la que en las fases iniciales se han desarrollado las mecánicas principales del título.</p> <p>Tras la finalización del prototipo final, podemos concluir que se han alcanzado gran parte de los objetivos, ofreciendo una propuesta original y sintetizada de los juegos de rol. Sin embargo, el prototipo no alcanza a ser una experiencia completa debido a la limitación de tiempo.</p>	

**Abstract (in English, 250 words or less):**

The objective of this project is to create a role-playing video game that provides users with a direct and accessible experience, simplifying a complex genre typically aimed at experienced players. However, due to the complexity and limitations of resources and time, the resulting video game will be a prototype that lays the groundwork for a larger project.

The central concept upon which this title is based is the synthesis of role-playing games. This has been pursued through a structure of short, independent levels in which players must make decisions that have instant ramifications on the progression of the level and their character's statistics. To achieve this, the complexity of the role-playing systems has been reduced by dividing them into three essential branches for this genre: combat, stealth, and eloquence. Depending on how players complete the level, the statistics of one branch or another will increase.

The video game has been developed exclusively for PC using Unity. Throughout the development process, a combination of waterfall and prototyping methodologies has been employed, with the main mechanics of the game being developed in the initial stages.

Upon the completion of the final prototype, we can conclude that many objectives have been achieved, offering an original and streamlined proposition within the realm of role-playing games. However, the prototype falls short of providing a complete experience due to time constraints.

## **Dedicatoria**

Este trabajo está dedicado a todos aquellos que, en medio de las exigencias y responsabilidades de la vida diaria, anhelan sumergirse en los mundos de fantasía que ofrecen los videojuegos, pero no disponen del tiempo suficiente o energía para hacerlo.

## **Agradecimientos**

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a mis padres por todo el apoyo recibido, a mi hermano por despertar en mí la pasión por los videojuegos y por sus valiosos consejos, y a mi tutor Jordi Duch por su seguimiento constante y las directrices que me ha brindado a lo largo de todo el proyecto.

## Abstract

The objective of this project is to create a role-playing video game that provides users with a direct and accessible experience, simplifying a complex genre typically aimed at experienced players. However, due to the complexity and limitations of resources and time, the resulting video game will be a prototype that lays the groundwork for a larger project.

The central concept upon which this title is based is the synthesis of role-playing games. This has been pursued through a structure of short, independent levels in which players must make decisions that have instant ramifications on the progression of the level and their character's statistics. To achieve this, the complexity of the role-playing systems has been reduced by dividing them into three essential branches for this genre: combat, stealth, and eloquence. Depending on how players complete the level, the statistics of one branch or another will increase.

The video game has been developed exclusively for PC using Unity. Throughout the development process, a combination of waterfall and prototyping methodologies has been employed, with the main mechanics of the game being developed in the initial stages.

Upon the completion of the final prototype, we can conclude that many objectives have been achieved, offering an original and streamlined proposition within the realm of role-playing games. However, the prototype falls short of providing a complete experience due to time constraints.

## Resumen

El objetivo del trabajo es la realización de un videojuego de rol que ofrezca al usuario una experiencia directa y accesible, simplificando un género complejo propio de los jugadores más experimentados. No obstante, dada la complejidad y limitación de recursos y tiempo, el videojuego realizado se tratará de un prototipo que sienta las bases para un proyecto mayor.

De tal manera, el concepto central en que se basa el título es la síntesis de los juegos de rol. Esto se ha pretendido alcanzar mediante una estructura de niveles independientes de corta duración en los que el jugador deberá tomar decisiones que se plasmarán de manera instantánea en el devenir del nivel y las estadísticas del propio personaje. Para lograrlo, se ha reducido la complejidad de los sistemas de rol dividiéndolo en tres ramas que se han considerado esenciales en este género: combate, sigilo y elocuencia. De forma que, dependiendo de cómo el jugador complete el nivel, aumentará las estadísticas de una de rama u otra.

El videojuego ha sido desarrollado en Unity únicamente para PC. Durante el desarrollo se ha llevado a cabo una metodología de cascada y de prototipos, en la que en las fases iniciales se han desarrollado las mecánicas principales del título.

Tras la finalización del prototipo final, podemos concluir que se han alcanzado gran parte de los objetivos, ofreciendo una propuesta original y sintetizada de los juegos de rol. Sin embargo, el prototipo no alcanza a ser una experiencia completa debido a la limitación de tiempo.

### **Palabras clave**

Videojuego, Rol, Niveles

# Índice

1.	Introducción.....	12
1.1.	Introducción .....	12
1.2.	Descripción .....	12
1.3.	Objetivos generales.....	14
1.3.1.	Objetivos principales.....	14
1.3.2.	Objetivos secundarios .....	14
1.4.	Metodología y proceso de trabajo.....	15
1.5.	Planificación.....	16
1.6.	Presupuesto.....	16
1.7.	Estructura del resto del documento .....	18
2.	Análisis de mercado .....	19
2.1.	Público objetivo (i.e. <i>target audience</i> ) y perfiles de usuario.....	19
2.2.	Competencia/Antecedentes (o marco teórico/estado del arte) .....	20
2.3.	Análisis DAFO .....	22
3.	Propuesta .....	24
3.1.	Definición de objetivos/especificaciones del producto.....	24
3.2.	Especificaciones del producto (GDD).....	25
3.2.1.	Título del juego .....	25
3.2.2.	Concepto central del juego .....	25
3.2.3.	Historia .....	25
3.2.4.	Definición del nivel .....	26
3.2.5.	Sistema de atributos .....	26
3.2.6.	Sistema de movimiento .....	27
3.2.7.	Sistema de combate .....	27
3.2.8.	Sistema de interacción .....	27
3.2.9.	Sistema de elocuencia.....	27
3.2.10.	Sistema de sigilo.....	27
3.2.11.	Sistema de objetos .....	28
3.3.	Modelo de negocio .....	28
3.4.	Estrategia de marketing.....	28

---

4.	Diseño .....	30
4.1.	Entorno .....	30
4.2.	Herramientas utilizadas .....	30
4.3.	Arquitectura .....	31
4.3.1.	Sistema de interacción .....	32
4.3.2.	Inteligencia artificial .....	33
4.4.	Diseño gráfico .....	34
4.4.1.	Estilo artístico .....	34
4.4.2.	Recursos .....	34
4.5.	Diseño de mecánicas .....	35
4.6.	Diseño de interfaz .....	37
4.6.1.	Interfaz física .....	38
4.6.2.	Interfaz virtual .....	39
4.7.	Diseño de niveles .....	42
4.7.1.	Detalle del nivel .....	43
5.	Implementación .....	48
5.1.	Requisitos de ejecución .....	48
5.2.	Instrucciones de ejecución .....	48
6.	Demostración .....	49
6.1.	Instrucciones de uso .....	49
6.2.	Tests .....	49
7.	Conclusiones y líneas de futuro .....	51
7.1.	Conclusiones .....	51
7.2.	Líneas de futuro .....	52
	Bibliografía .....	54

# Figuras y tablas

## Índice de figuras

Figura 1: Primer prototipo del título desarrollado .....	13
Figura 2: Ejemplo de diálogo <i>Ink</i> .....	32
Figura 3: Máquina de estados de EnemyAI .....	33
Figura 4: Máquina de estados de SeekerAI .....	33
Figura 5: Asset "Fantasy RPG" utilizado para la realización del título.....	34
Figura 6: Minijuego de elocuencia.....	36
Figura 7: Minijuego de sigilo .....	37
Figura 8: Minijuego de pesca .....	37
Figura 9: Menú de interacción.....	41
Figura 10: Indicador de interacción .....	41
Figura 11: Señalización objetivo del nivel .....	42
Figura 12: HUD del videojuego .....	42
Figura 13: Mapa completo del nivel .....	44
Figura 14: Primera escena que observa el jugador al iniciar el nivel .....	45
Figura 15: Parte izquierda del nivel.....	46
Figura 16: Parte derecha del nivel .....	47
Figura 17: Opciones del menú principal.....	49

## Índice de tablas

Mesa 1: Tabla de actividades .....	16
Mesa 2: Cuadro comparativo de las principales características del juego .....	22

# 1. Introducción

## 1.1. Introducción

El género de rol suele percibirse como un género complejo que pertenece a los jugadores más *hardcores*. Esto se debe, además de por las convenciones y prejuicios sociales, a la complejidad del género y a la gran inversión de tiempo que supone disfrutar de ellos, por lo que los jugadores más experimentados y los que dedican más tiempo en los videojuegos son los usuarios más frecuentes de este género.

Por consiguiente, existe una barrera de entrada tanto para los jugadores casuales, debido a la complejidad del género, como para todo tipo de jugador debido a la cantidad de tiempo necesaria para adentrarse en un mundo de rol.

Yo pertenezco al segundo grupo mencionado, debido a que actualmente solo puedo disfrutar de sesiones de juego cortas y, por lo tanto, no puedo invertir el tiempo requerido para exprimir un juego de rol.

Por ese motivo, al ser parte afectada de los problemas del género, el objetivo del proyecto es ofrecer a los usuarios una experiencia de rol simple, breve y accesible, que se pretende obtener sintetizando los juegos de rol mediante un sistema de niveles independientes.

## 1.2. Descripción

Tal y como hemos comentado en el punto anterior, los juegos de rol suelen percibirse como juegos complejos y que requieren un tiempo elevado. El videojuego que se plantea busca cubrir los problemas mencionados anteriormente, es decir, ofrecer al jugador un videojuego de rol satisfactorio, simple y que se puede disfrutar en periodos cortos de tiempo.

De tal manera, el videojuego busca apelar a tanto jugadores *hardcores* del género como a jugadores más casuales, ofreciendo un sistema original y que no está presente en juegos del mismo género. A continuación, entraremos más en detalle sobre el producto que se pretende ofrecer.

En primer lugar, este proyecto busca simplificar los juegos de rol sin perder los componentes más importantes que los hacen único, de ahí el nombre del título, *Tiny Rol*. Para ello, se busca reducir la complejidad de los sistemas de rol dividiéndolo en tres ramas que se han considerado esenciales en este género: combate, sigilo y elocuencia. Por lo tanto, el sistema de estadísticas se verá fuertemente simplificado, y el jugador únicamente deberá elegir entre tres ramas a mejorar.

Antes de entrar más en profundidad sobre el sistema de progresión de las estadísticas del jugador, se debe presentar el sistema de niveles que se propone, debido a que están estrictamente relacionados.

A diferencia de otros títulos del mismo género, donde se presenta al jugador un mundo abierto y extenso y hay cierta continuidad entre misiones, el videojuego propuesto presenta una estructura de niveles independientes de corta duración, donde cada nivel se podrá completar mediante cada rama anteriormente mencionada. De tal forma, según como el jugador complete el nivel, aumentará las estadísticas de una rama u otra.

Para completar el nivel, el jugador deberá acceder siempre a un punto físico. Para ello tendrá una serie de mecánicas a su alcance, las cuales serán definidas a lo largo del documento. Estas mecánicas serían: movimiento, sistema de combate, sistema de sigilo, sistema de elocuencia, sistema de objetos y sistema de atributos. Por lo que el jugador se podrá mover por el escenario y tendrá una serie de mecánicas a su alcance para completar el nivel.

El videojuego presentará una perspectiva *2D top-down*, con un estilo artístico *pixel-art*. La elección se debe a las limitaciones de recursos y tiempo, ya que mediante esta elección se puede obtener más fácilmente *assets* disponibles en internet y es más sencillo de ejecutar.

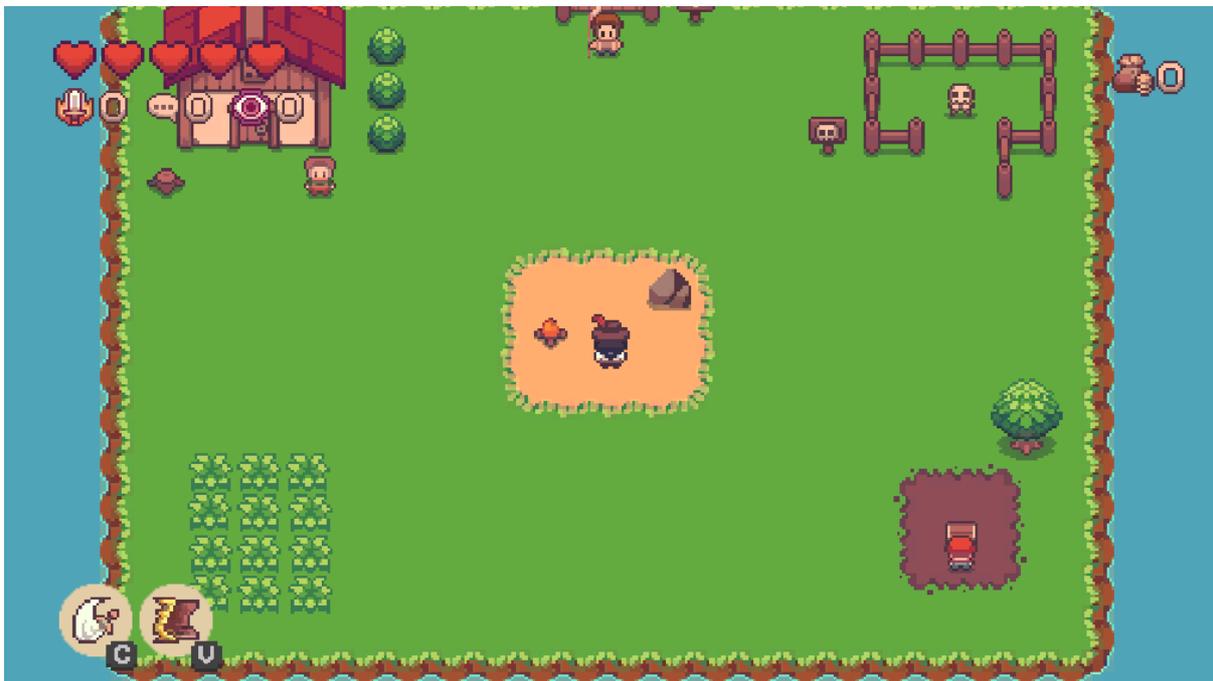


Figura 1: Primer prototipo del título desarrollado

Por último, hay que mencionar que el proyecto se basa en un proyecto mayor, donde pretendía aplicar mismo concepto, pero con un sistema de desbloqueo de niveles inspirado en el fenómeno social de *Wordle*. Así pues, se pretendía reforzar al jugador con un fuerte componente social y de vinculación a

lo largo del tiempo con el personaje. Sin embargo, dada la limitación de tiempo y recursos, se ha optado por eliminar el componente online y presentar una propuesta directamente local al usuario, presentando una serie de niveles unidos por una breve historia como aliciente para el jugador, En consecuencia, el título propuesto pretende sentar las bases y ser un prototipo para un proyecto más ambicioso.

### 1.3. Objetivos generales

#### 1.3.1. Objetivos principales

##### Objetivos del producto:

- **Producto original:** Ofrecer un videojuego innovador y distinto a títulos del mismo género.
- **Producto completo:** El videojuego, por sí solo, debe de tener todo lo necesario para publicarse y ofrecer una experiencia completa al usuario.

##### Objetivos para el cliente/usuario:

- **Barrera de entrada baja:** Ofrecer a los usuarios una experiencia accesible, simple y que se pueda disfrutar en sesiones cortas de juego.
- **Acercar el género de rol a un público menos familiarizado:** Al simplificar el género de rol se intenta acercar al público más casual uno de los géneros más complicados.

##### Objetivos personales del autor del TF:

- **Publicar primer videojuego para PC:** Publicar el primer videojuego como desarrollador en la plataforma *Steam*.
- **Aprender la realización de un producto completo:** Aprender sobre todos los pasos necesario para ofrecer un videojuego completo.

#### 1.3.2. Objetivos secundarios

##### Objetivos adicionales que enriquecen el TF:

- **Realizar un prototipo para un proyecto mayor:** El videojuego debe sentar las bases para un proyecto más ambicioso, pero basado en el mismo concepto.

## 1.4. Metodología y proceso de trabajo

El objetivo del trabajo es el desarrollo de un nuevo producto que consiste en la síntesis de los juegos de rol. Para ello, el proceso de trabajo se dividirá en las siguientes etapas:

1. **Análisis de Requerimientos:** En esta fase se identificarán las funcionalidades y características que debe tener el juego para cumplir con los objetivos definidos. Se definirán los requisitos del juego, mecánicas de juego, sistema de progresión y elementos de personalización, entre otros aspectos.
2. **Diseño:** en esta fase se definirá la interfaz de usuario y el estilo artístico a utilizar. Por falta de recursos se optará por utilizar *assets* a la venta, no obstante, habrá que escoger los que mejor se adecuen a la idea definida.
3. **Desarrollo:** En esta fase se programarán las funcionalidades del juego y se desarrollará el código que permita su correcto funcionamiento. También se realizarán pruebas de funcionalidad y se corregirán los errores o problemas que se presenten.
4. **Lanzamiento y Marketing (opcional):** En esta fase se lanzará el juego al mercado y, según el resultado del producto, se definirá una estrategia para promocionar un juego más ambicioso en base al prototipo.

En cuanto a las metodologías de desarrollo, se utilizará una combinación de metodologías de creación de cascadas y prototipos para garantizar que el producto final cumpla con los requisitos y necesidades de los jugadores.

En cuanto a los recursos necesarios para la realización del juego, se incluyen un desarrollador, un software de desarrollo (*Unity*) y *assets* adquiridos en la red.

## 1.5. Planificación

El proyecto se desarrollará desde el mes de marzo hasta el mes de junio, incluido. A continuación, se presentan las fechas claves del desarrollo:

ACTIVIDAD	FECHA INICIO	DURACION (Días)	FECHA FIN
Entrega -Planificación proyecto	1-mar.	18	19-mar.
Entrega - Primera versión	20-mar.	27	16-abr.
Mecánicas diálogo y visual	20-mar.	10	30-mar.
Mecánicas combate y visual	30-mar.	10	9-abr.
Creación niveles - Parte 1	9-abr.	4	13-abr.
Flujo básico pantallas	13-abr.	3	16-abr.
Entrega - Implementación versión jugable	17-abr.	34	21-may.
Mecánicas sigilo y visual	17-abr.	10	27-abr.
Creación niveles - Parte 2	27-abr.	15	12-may.
Revisión y pulir	12-may.	10	22-may.
Entrega - Memoria y producto final	22-may.	27	18-jun.

Mesa 1: Tabla de actividades

## 1.6. Presupuesto

Para poder evaluar el éxito del proyecto y tomar decisiones futuras, tiene una gran importancia estimar el coste total del desarrollo. En este sentido, se ha realizado una estimación en base las horas aproximadas que serán necesarias para llevar a cabo cada tarea. En relación con este punto, se considerará que el salario por hora del desarrollador de videojuegos será de 15 euros, un sueldo acorde al mercado actual.

A continuación, se presenta un desglose de las horas por tarea y su coste. Adicionalmente, se añaden los costes de los recursos utilizados.

### Análisis y estudio de mercado:

**Horas dedicadas:** 10 horas

**Coste por hora (desarrollador de videojuegos):** 15€/hora

**Total coste:** 150€

### Diseño del juego:

**Horas dedicadas:** 60 horas

**Coste por hora (desarrollador de videojuegos):** 15€/hora

**Total coste:** 900€

**Programación:**

**Horas dedicadas:** 160 horas

**Coste por hora (desarrollador de videojuegos):** 15€/hora

**Total coste:** 2.400€

**Diseño de niveles:**

**Horas dedicadas:** 60 horas

**Coste por hora (desarrollador de videojuegos):** 15€/hora

**Total coste:** 900€

**Diseño de artístico:**

**Horas dedicadas:** 10 horas

**Coste por hora (desarrollador de videojuegos):** 15€/hora

**Total coste:** 150€

**Pruebas y testeo:**

**Horas dedicadas:** 40 horas

**Coste por hora (desarrollador de videojuegos):** 15€/hora

**Total coste:** 600€

**Pruebas y testeo:**

**Horas dedicadas:** 40 horas

**Coste por hora (desarrollador de videojuegos):** 15€/hora

**Total coste:** 600€

**Recursos:**

**Arte comprado:** 50€

**Total coste:** 50€

**Total coste del proyecto:** 5.150€

Cabe destacar que este presupuesto es orientativo y se refiere únicamente a la realización del videojuego presentado (prototipo).

## 1.7. Estructura del resto del documento

A continuación, detallamos la estructura del documento y su relación con el trabajo presentado:

- **Introducción:** en esta sección se presentará el proyecto, su contexto y los objetivos a alcanzar. También se incluirá la metodología seguida para llevar a cabo el trabajo y la planificación establecida.
- **Análisis del mercado:** esta sección incluirá un análisis detallado del mercado objetivo, el estado del arte y un análisis DAFO para evaluar la posición del proyecto en relación con la competencia.
- **Propuesta:** en esta sección se describirá detalladamente el producto o servicio que se ha desarrollado. Se incluirá información sobre los objetivos establecidos, el modelo de negocio y la estrategia de marketing.
- **Diseño:** en esta sección se describirán todos los detalles del diseño del producto o servicio, incluyendo las decisiones de diseño tomadas y los criterios que se han seguido.
- **Implementación:** en esta sección se proporcionarán los requisitos necesarios para instalar el producto o servicio, así como las instrucciones para su uso.
- **Demostración:** en esta sección se presentarán prototipos del producto o servicio, se ofrecerá una guía del usuario y se realizarán test para evaluar su rendimiento.
- **Conclusiones:** en esta sección se expondrán las conclusiones obtenidas a lo largo del trabajo, incluyendo las lecciones aprendidas, las limitaciones encontradas y las posibles mejoras para futuros trabajos.

Cada sección está relacionada con el trabajo global y contribuye a dar una visión completa del proyecto y su desarrollo.

## 2. Análisis de mercado

### 2.1. Público objetivo (i.e. *target audience*) y perfiles de usuario

Comenzaremos con la delimitación del público objetivo y los perfiles de usuarios esperados.

En cuanto al público objetivo, es importante tener en cuenta que este videojuego, cuyo concepto consiste en la síntesis del género de rol, está dirigido a jugadores de videojuegos que desean una experiencia de juego más accesible, rápida y fácil de entender que los juegos de rol tradicionales. Además, se espera que atraiga a jugadores nuevos que nunca han jugado a un juego de rol antes debido a la complejidad de este género.

En términos demográficos, el público objetivo de este videojuego de rol puede incluir tanto a hombres como mujeres, aunque es posible que haya una inclinación ligeramente mayor hacia el género masculino debido a las tendencias históricas del género de rol. En cuanto a la edad, el juego puede atraer a jugadores de todas las edades, aunque es probable que los jugadores jóvenes sean particularmente atraídos por la simplicidad del juego.

En cuanto al contexto de mercado en el que se enmarca el videojuego propuesto, es importante destacar que el mercado de los videojuegos de rol es muy amplio y diverso. Históricamente, los juegos de rol han sido muy populares entre los jugadores, y han evolucionado significativamente a lo largo de los años. En la actualidad, hay muchos tipos diferentes de juegos de rol, desde los clásicos juegos de rol por turnos hasta los juegos de rol de acción en tiempo real, la gran mayoría de ellos con una gran profundidad. De tal manera, el videojuego propuesto podría encontrar su lugar en el mercado de los videojuegos de rol, ya que ofrecería una experiencia simplificada.

En cuanto a los perfiles tipo de los usuarios que se espera que hagan uso del producto/servicio, se pueden identificar varios perfiles de usuarios:

- **Jugadores experimentados:** Este perfil de usuario puede estar interesado en probar este videojuego, ya que ofrece una experiencia de completa de rol pero simplificada, por lo que es un enfoque no explotado en otros juegos del mismo género. Adicionalmente, no requerirá de sesiones largas de juego para disfrutarlo, por lo que podrá jugarlo en cualquier momento.
- **Jugadores de videojuegos casuales:** Este perfil de usuario puede estar interesado en el videojuego de rol propuesto debido a su simplicidad y accesibilidad. Es posible que estos jugadores no estén familiarizados con los juegos de rol tradicionales, pero al ser simple, puede ser un buen punto de entrada al género para los jugadores más casuales.

- **Jugadores jóvenes:** Los jugadores jóvenes pueden ser atraídos por la simplicidad del juego y la facilidad de uso, siendo el título una posible introducción al género para estos usuarios.
- **Jugadores con discapacidades:** Este perfil de usuario puede encontrar el videojuego de rol simplificado más accesible que los juegos de rol tradicionales debido a su simplicidad y facilidad de uso. Esto puede incluir a personas con discapacidades visuales o motoras, por ejemplo.

## 2.2. Competencia/Antecedentes (o marco teórico/estado del arte)

Los videojuegos de rol (RPG, por sus siglas en inglés) son un tipo de juego que se centra en la interpretación de personajes y en la toma de decisiones por parte del jugador. A lo largo de los años, el género ha evolucionado desde los primeros juegos de rol de mesa en papel hasta los videojuegos más populares de hoy en día, como *World of Warcraft*, *Final Fantasy* y *The Elder Scrolls*, pero su esencia siempre ha sido la misma: dar a los jugadores la libertad de crear y personalizar personajes únicos y tomar decisiones que afecten al viaje en una historia.

Tal y como hemos mencionado, el origen de los juegos de rol proviene de los juegos de mesa, un tipo de juego que se popularizó en la década de los 80, siendo *Dungeons & Dragons* su máximo exponente. En los juegos de rol de mesa los jugadores controlan a sus personajes a través de la narración y las reglas establecidas por el juego, como el uso de dados u otros elementos aleatorios. Estas mecánicas se utilizan para determinar los resultados de las acciones realizadas por los jugadores, añadiendo un elemento de incertidumbre y emoción al juego.

Con la llegada de los videojuegos de rol, el género se expandió a una audiencia mucho más amplia. En la década de los 90, la popularización y avances en el mundo de los videojuegos permitieron el desarrollo de los primeros juegos de rol, entre los más destacados exponentes de esta década se encuentran *Dragon Quest*, *The Legend of Zelda* y *Final Fantasy*. En los videojuegos de rol, los jugadores controlan a sus personajes a través de un mundo virtual, interactúan con otros personajes y toman decisiones que afectan a la historia del juego. Los videojuegos de rol también suelen incluir ciertos elementos de juego de acción, como combates en tiempo real y exploración. (Den of Geek, s.f.)

Las principales características del género de rol son la creación y la personalización de personajes, la toma de decisiones que afectan a la historia del juego y la exploración. Los jugadores tienen la libertad de crear personajes únicos y personalizarlos según sus preferencias. Las decisiones que toman a lo largo del juego tienen un impacto en la historia. La exploración permite a los jugadores descubrir secretos, completar misiones secundarias y encontrar objetos valiosos en su tiempo y ritmo.

En los últimos años ha habido un aumento en la popularidad de los videojuegos indie de rol, que suelen tener un enfoque más simple que los juegos AAA de las grandes compañías. Sin embargo, tanto los juegos indie como los AAA siguen siendo muy complejos y difíciles de entender para los jugadores nuevos o casuales, requiriendo además una gran cantidad de tiempo para poder disfrutar de ellos.

Es por ello por lo que hay una oportunidad de mercado para los videojuegos de rol más simples y accesibles. Por lo tanto, el objetivo del videojuego es ofrecer una experiencia de juego más lúdica y menos orientada a la simulación y complejidad.

A continuación, realizaremos un estudio de la competencia. Nos centraremos en videojuegos con gran presencia en el mercado y que comparten una serie de características con el videojuego propuesto, ya se mecánicas o el concepto de síntesis que se intenta aplicar. Los videojuegos destacados son los siguientes:

- **Undertale:** Es un RPG indie que mezcla elementos de juegos de rol y ciertos momentos de *bullet hell*. El gameplay se basa en tomar decisiones que afectarán al desarrollo de la historia y a las relaciones entre personajes, así como en la exploración de mazmorras y la lucha contra enemigos, en la que el jugador puede elegir si quiere ser agresivo o pacifista. (Undertale, s.f.)
- **Divinity: Original Sin 2:** Es un RPG de acción y estrategia en tiempo real con elementos de juego de rol. El gameplay se centra en la exploración de un mundo abierto lleno de misiones y secretos, y en el combate táctico por turnos, en el que el jugador puede utilizar habilidades y magias para derrotar a los enemigos. Además, el juego tiene un sistema de decisiones que afectan al desarrollo de la historia y de las misiones. (Divinity Original Sin 2 Wiki, s.f.)
- **Pillars of Eternity:** Es un RPG de acción en tiempo real con elementos de juego de rol. El *gameplay* se centra en la exploración de un mundo de fantasía, la resolución de misiones y la lucha contra enemigos, en la que el jugador puede personalizar su personaje y elegir entre diferentes clases y habilidades. Además, el juego tiene un sistema de decisiones que afectan al desarrollo de la historia y de las misiones. (Pillars of Eternity Wiki, s.f.)
- **Skyrim:** Es un RPG de acción en primera persona con elementos de juego de rol. El *gameplay* se centra en la exploración de un mundo de fantasía abierto, la resolución de misiones y la lucha contra enemigos, en la que el jugador puede personalizar su personaje y elegir entre diferentes habilidades y magias. Además, el juego tiene un sistema de decisiones que afectan al desarrollo de la historia y de las misiones. (The Elder Scrolls Wiki, s.f.)

- Pixel Dungeon:** Es un *roguelike* de exploración de mazmorras en el que el jugador controla a un personaje que debe adentrarse en las profundidades de una mazmorra generada aleatoriamente y que se compone de distintos niveles. El *gameplay* se centra en la estrategia para sobrevivir a los peligros que se encuentran en el camino, la búsqueda de objetos y la lucha contra enemigos. El juego, sin embargo, no tiene un sistema de decisiones que afecte al desarrollo de la historia. (Pixel Dungeon, s.f.)

A continuación, se presenta un cuadro comparativo del juego propuesto “Tiny Rol”, con los juegos listados anteriormente.

Juego	Mecánicas simples	Sistema de decisiones	Sistema de niveles	Progresión del personaje
Undertale	Sí	Sí	No	Sí
Divinity: Original Sin 2	No	Sí	No	Sí
Pillars of Eternity	No	Sí	No	Sí
Skyrim	No	Sí	No	Sí
Pixel Dungeon	Sí	No	Sí	Sí
Tiny Rol	Sí	Sí	Sí	Sí

Mesa 2: Cuadro comparativo de las principales características del juego

En conclusión, el videojuego propuesto está dirigido a un público que busca una experiencia de juego más lúdica y menos orientada a la simulación, pero que a su vez mantiene un sistema de rol clásico donde las decisiones afectan tanto al devenir del personaje como de la historia.

### 2.3. Análisis DAFO

A continuación, se presenta un análisis DAFO sobre el videojuego propuesto.

#### Debilidades:

- Al centrarse en la simplicidad, algunos jugadores pueden sentir que el juego carece de profundidad y complejidad, notando el jugador poca progresión en el personaje.
- Es posible que el enfoque de tres posibles formas de finalizar cada nivel pueda resultar repetitivo a largo plazo.
- La competencia en el mercado de videojuegos es alta y puede ser difícil destacar y atraer a una audiencia.

**Fortalezas:**

- La simplicidad del juego puede atraer a una audiencia más amplia, especialmente a aquellos que son nuevos en los juegos de rol o que prefieren juegos más accesibles.
- El enfoque en tres formas distintas de finalizar cada nivel puede proporcionar una variedad de opciones y estrategias para los jugadores.
- La elección de tres formas distintas de finalizar cada nivel puede aumentar la rejugabilidad del juego.

**Oportunidades:**

- El enfoque en tres formas distintas de finalizar cada nivel puede atraer a jugadores que buscan experiencias de juego más personalizadas y adaptadas a su estilo de juego.
- La capacidad de proporcionar una experiencia de juego de rol en niveles cortos puede atraer a jugadores que tienen poco tiempo para jugar.

**Amenazas:**

- La competencia en el mercado de videojuegos puede dificultar la diferenciación y el posicionamiento del juego.

Las expectativas de los jugadores pueden ser altas en términos de calidad y contenido, lo que puede ser difícil de cumplir dado los pocos recursos.

## 3.Propuesta

### 3.1. Definición de objetivos/especificaciones del producto

A continuación, se presentan los objetivos del videojuego propuesto:

- **Ofrecer una experiencia de juego rápida y accesible:** El videojuego debe permitir al jugador disfrutar de la profundidad de un juego de rol sin tener que dedicarle horas y horas de juego.
- **Ofrecer un juego de rol sintetizado sin perder profundidad:** Pese a que se simplifique el género de rol, el jugador debe poder escoger entre distintas opciones que afecten al devenir del nivel y, adicionalmente, debe sentir progresión en sus acciones.
- **Ser un prototipo para un juego más ambicioso:** Uno de los objetivos es realizar un juego corto que pueda servir como prototipo para un juego más completo, por lo tanto, también se tienen los siguientes objetivos:
  - **Comprobar la viabilidad del concepto:** Demostrar la viabilidad del concepto del juego de rol simplificado y comprobar si hay interés por parte de los jugadores en este tipo de experiencia de juego.
  - **Refinar las mecánicas de juego:** El prototipo debe permitir refinar las mecánicas de juego y el equilibrio de este, de modo que el juego final sea lo más satisfactorio y equilibrado posible.
  - **Identificar áreas de mejora:** El prototipo debe permitir identificar las áreas de mejora del juego, como posibles problemas de equilibrio, jugabilidad o diseño, para poder corregirlos en la versión final.
  - **Evaluar el interés de los jugadores:** El prototipo debe permitir evaluar el interés de los jugadores en el juego de rol simplificado y recopilar información útil para la toma de decisiones futuras.
  - **Proporcionar una base sólida para el desarrollo futuro:** El prototipo debe proporcionar una base sólida para el desarrollo futuro del juego de rol simplificado, que permita crear una versión final lo más completa y satisfactoria posible.

## 3.2. Especificaciones del producto (GDD)

A continuación, presentaremos un pequeño documento de diseño (GDD), en el que se detallarán las especificaciones del producto que se quiere ofrecer.

### 3.2.1. Título del juego

El juego se titulará de manera provisional Tiny Rol (Rol diminuto). Este título pretende dejar de manera clara y concisa el concepto del juego, una síntesis de los juegos de rol tradicionales.

### 3.2.2. Concepto central del juego

El título consistirá en un juego de rol con perspectiva *top-down* dividido en niveles que se desbloquean de manera progresiva, donde las decisiones del jugador y las estadísticas del personaje marcaran el transcurso del nivel.

El concepto central en el que se basa la obra es la síntesis de los juegos de rol. Esto se pretende alcanzar mediante una estructura de niveles independientes de corta duración en los que el jugador deberá tomar decisiones que se plasmarán de manera instantánea en el devenir del nivel y las estadísticas del propio personaje. Para lograrlo, se ha reducido la complejidad de los sistemas de rol reduciéndolo en tres ramas que se han considerado esenciales en este género: combate, sigilo y elocuencia. A continuación, detallaremos con mayor precisión los diferentes sistemas que conforman el título.

### 3.2.3. Historia

En cuanto a la historia, el videojuego presenta una premisa sencilla pero interesante. El jugador asume el papel de un personaje en busca de un tesoro legendario, cuya naturaleza es desconocida. La peculiaridad radica en que el tesoro en sí mismo es el propio juego final, lo que crea una interesante narrativa y se utiliza como promoción del videojuego final.

A lo largo de la aventura, el jugador se encontrará con diversos personajes y mensajes dispersos que exaltarán las maravillas y contarán lo increíble que es el tesoro. Sin embargo, no es hasta el final del juego que el jugador descubre la verdadera naturaleza del tesoro y su conexión con la promoción del videojuego en sí.

Esta narrativa rompe la cuarta pared, haciendo promoción de un posible videojuego. Una vez el juego es autoconsciente de su existencia, se ha decidido aprovecharla para generar momentos cómicos, así

como para ayudar en el desarrollo de los niveles o proporcionar al jugador información relevante, aspectos que antes se encontraban limitados.

### 3.2.4. Definición del nivel

Los niveles son independientes entre ellos. El objetivo es común para todos y consistirá en alcanzar un punto físico. Para poder alcanzar ese objetivo el jugador tendrá que resolver un conflicto que es diferente para cada nivel.

Los niveles se podrán pasar de tres maneras distintas, las cuales estarán bien diferenciadas y donde el jugador en cada una podrá explotar uno de los rasgos más importantes de los juegos de rol: combate, elocuencia o sigilo.

En relación con la duración de los niveles, estos serán cortos ocupando un tiempo de 5-10 minutos.

La victoria en el nivel se logra al alcanzar el punto físico mencionado. En cambio, la derrota se da cuando tu personaje se queda sin vida. En el caso de derrota se reinicia el nivel y el jugador puede volver a intentarlo.

### 3.2.5. Sistema de atributos

Las estadísticas del personaje son 4: ataque, vida, elocuencia y sigilo. Éstas se pueden clasificar en tres categorías principales: combate (ataque y vida), elocuencia y sigilo. Estas categorías de estadísticas coinciden con las ramas en las que se ha sintetizado el juego de rol y, por lo tanto, con las distintas vías que tiene un jugador para completar un nivel.

Las estadísticas que hemos mencionado aportaran ventajas únicas al jugador. A continuación, presentamos una breve descripción para cada una de ellas.

- El **Ataque** aumenta el daño de ataque del usuario.
- La **Vida** determina la cantidad de vida del personaje.
- El **Sigilo** determina la probabilidad de éxito de las acciones relacionadas con el sigilo. Adicionalmente, limita el rango de visión de los enemigos, siendo más difícil la detección del personaje.
- La **Elocuencia** determina la probabilidad de éxito de convencer a los NPCs con el objetivo de obtener una ventaja para el personaje. Adicionalmente, cuanto más nivel de elocuencia menos serán los precios del mercader.

El sistema de atributos se encuentra compuesto por las tres ramas principales que hemos mencionado, combate, sigilo y elocuencia. El jugador inicia el juego sin ningún punto en ninguna de las tres ramas. Cada vez que supere un nivel y según la vía escogida (combate, sigilo o elocuencia) suma un punto en la categoría con la que ha resuelto el nivel. Cada punto en una de estas ramas aumentará

de manera considerable las características del personaje en esas facetas. De este modo, el estilo de juego del usuario determinará el destino de su personaje y hacia que rol se va a enfocar.

### **3.2.6. Sistema de movimiento**

En primer lugar, remarcar que el título se basa en Focus loci, dónde el personaje realiza las acciones determinadas por el usuario.

En relación con el movimiento, el jugador puede desplazarse sin saltar por el escenario en cualquier dirección, limitado por las condiciones físicas de la vida real como sería el caso de una pared o algún objeto.

### **3.2.7. Sistema de combate**

Los combates serán en tiempo real y el jugador puede atacar y desplazarse mediante un *dash*, pero estas acciones no se podrán hacer al mismo tiempo.

Los enemigos tendrán patrones de ataques bien marcados y sus propias estadísticas de combate. El nivel de combate determinará la cantidad de ataque y vida del personaje.

### **3.2.8. Sistema de interacción**

El jugador podrá interactuar tanto con NPCs como elementos del entorno mediante un interfaz desplegable donde el jugador puede elegir que acción realizar. De tal manera, una vez el jugador se encuentre cerca de un objeto interactivo le aparecerá un icono y a través del menú interactivo podrá decidir sus acciones.

### **3.2.9. Sistema de elocuencia**

El jugador podrá interactuar con los NPCs y mantener una conversación con ellos. El jugador podrá elegir que contestar en cada momento. Según la condición en la que se encuentre el jugador, podrá llevar a intentar convencer a los personajes durante el sistema de diálogo a través de la elocuencia. El suceso de la elocuencia se decidirá mediante un minijuego en el que el jugador deberá recordar los comandos que se le muestran en pantalla. Según el nivel de elocuencia, esta acción será muy fácil, fácil, normal, difícil o muy difícil.

### **3.2.10. Sistema de sigilo**

El personaje podrá realizar acciones comúnmente asociadas al sigilo en los juegos de rol como, por ejemplo, abrir cerraduras, ver en la oscuridad, pasar desapercibido, robar, etc. Estas acciones se

pueden realizar con éxito o fracaso. El suceso de la acción de sigilo se decidirá mediante un minijuego en el que el jugador deberá apretar en el momento en el que un icono en movimiento se encuentre en la zona de éxito. Según el nivel de sigilo, esta acción será muy fácil, fácil, normal, difícil o muy difícil.

### 3.2.11. Sistema de objetos

El jugador podrá recoger objetos que le permitirán completar el nivel y no se mantendrán entre niveles. Los objetos pueden ser, por ejemplo, llaves, alimentos, bolsas de dinero, etc. En caso de que el jugador disponga de alguno de estos elementos se reflejará en el interfaz mediante el icono del propio objeto.

## 3.3. Modelo de negocio

A continuación, se presentará un modelo de negocio del producto, el cual cabe recordar que será un prototipo para un título más ambicioso. En primer lugar, describiremos brevemente los gastos y beneficios que supondrían el lanzamiento del videojuego.

### Gastos:

- **Desarrollo del juego:** este incluye el diseño, la programación y el arte. En el caso del prototipo, principalmente los gastos se centrarían en la programación y el diseño, ya que el arte y música serán obtenidos de Internet.
- **Marketing (opcional):** incluye la publicidad del juego, relaciones públicas y promoción en redes sociales.

### Beneficios económicos:

- **Campaña de Kickstarter (opcional):** se realizará una campaña de Kickstarter para el juego final, teniendo de base el prototipo que se ha creado. Por lo que podría generar ingresos que compensasen el desarrollo de prototipo y financiarasen el desarrollo del juego final.

El videojuego el prototipo será distribuido de forma gratuita, por lo que no se esperan beneficios económicos directos a través de las ventas. Esto se debe a que el objetivo principal es utilizar el prototipo como una herramienta de promoción para atraer la atención de los jugadores y crear expectación en torno al juego final. Se busca generar una base de seguidores que respalden el proyecto a través de la campaña de Kickstarter y las ventas posteriores del juego final.

## 3.4. Estrategia de marketing

El marketing es fundamental para cualquier producto, y los videojuegos no son una excepción. En el mundo de los videojuegos, el marketing es una parte vital del proceso de creación y lanzamiento de un

juego exitoso. Es por ello, que en el caso que el producto final sea el deseado, se optará por llevar a cabo una estrategia de marketing que describiremos a continuación, tanto para el prototipo desarrollado como para un futuro juego más ambicioso. A continuación, presentaremos las bases que seguirá:

- **Branding:** el juego se presentará como una solución innovadora para aquellos que deseen jugar a un juego de rol simplificado, pero no quieren renunciar a la profundidad y la complejidad del género. Se destacará el enfoque de la división del juego en niveles cortos y la posibilidad de terminar cada nivel de tres maneras distintas. El juego se promocionará bajo un nombre que sugiera su simplicidad y accesibilidad para un público amplio.
- **Plan de promoción:** se utilizarán redes sociales y plataformas de videojuegos para dar a conocer el juego. Además, se buscarán reseñas y recomendaciones de *influencers* y jugadores especializados en el género de rol.
- **Política de precios:** como el objetivo principal del primer juego es servir como prototipo y promocionar el juego posterior, el título será totalmente gratuito. Con el objetivo de convertirse de alcanzar a una audiencia más amplia y dar a conocer las mecánicas, la calidad y el potencial del juego final.
- **Estrategia de venta:** además de la venta directa a través de plataformas digitales, se lanzará una campaña de Kickstarter para financiar el segundo juego. La campaña incluirá una descripción detallada del juego, sus características, el equipo de desarrollo y los objetivos de financiación. Se ofrecerán incentivos a los patrocinadores según el nivel de contribución, incluyendo el acceso anticipado al juego y otros beneficios exclusivos.

## 4. Diseño

### 4.1. Entorno

Se ha elegido Unity como el entorno de desarrollo para el juego. Unity es un motor de juego ampliamente utilizado y altamente versátil que ofrece herramientas y recursos para la creación de juegos en diferentes plataformas. La elección de Unity se basa en el conocimiento personal de la herramienta y el soporte multiplataforma que permite realizar.

Unity utiliza principalmente C# (C Sharp) como lenguaje de programación para el desarrollo de juegos. C# es un lenguaje de programación orientado a objetos que ofrece una sintaxis clara y concisa, así como una amplia gama de características y funcionalidades. Es un lenguaje potente y versátil que permite el desarrollo de juegos complejos y la implementación de lógica de juego, interacciones, inteligencia artificial y mucho más.

Para el desarrollo del juego, se utilizó la versión 2021.3.4f1 de Unity, una de las versiones más recientes del motor de juego. Esta versión ofrece un motor con buena optimización y rendimiento, donde se han corregido errores de anteriores versiones. (Unity, s.f.)

### 4.2. Herramientas utilizadas

Para la realización del proyecto, se han utilizado una serie de herramientas que listamos a continuación:

- **Unity:** Se utilizó Unity como el entorno de desarrollo principal para la creación y producción del juego. Unity proporciona una interfaz gráfica intuitiva y poderosas herramientas que facilitan la creación de escenas, la edición de scripts y la gestión de activos.
- **GIMP:** Se empleó GIMP, una alternativa gratuita y de código abierto a Photoshop, para crear y editar recursos visuales utilizados en el juego. Con GIMP, se pudieron realizar tareas de edición de imágenes, como la creación y corrección de sprites utilizados en la interfaz del juego.
- **Pixilart:** Se utilizó Pixilart, una herramienta en línea de creación de arte *pixel art*. Pixilart ofrece una interfaz sencilla y funciones específicas para la creación de *pixel art*, lo que permitió diseñar iconos y elementos del juego.
- **Ink:** Se utilizó la aplicación Ink para la creación de diálogos y narrativa en el juego. Ink es una herramienta que permite diseñar y estructurar los diálogos de forma interactiva, brindando la

posibilidad de crear ramificaciones y diferentes opciones de elección para los personajes. Con Ink se ha logrado crear un sistema interactivo y de elecciones para el jugador.

- **Visual Studio:** Se utilizó Visual Studio como el entorno de desarrollo integrado (IDE) principal para la codificación de scripts en C# y el desarrollo de la lógica del juego. Visual Studio ofrece una amplia gama de características, como resaltado de sintaxis, depuración y autocompletado de código.

### 4.3. Arquitectura

El videojuego desarrollado se basa en Unity y sigue una arquitectura orientada a objetos. En primer lugar, el personaje del jugador cuenta con las clases más importantes, que abarcan todas sus funcionalidades y habilidades, además del sistema interactivo. Adicionalmente, tanto el jugador como los enemigos tienen una clase de estadísticas que controla sus atributos y características individuales.

Para interactuar con el entorno, el juego se apoya principalmente en *Ink*, una herramienta de narrativa interactiva. *Ink* permite que, cuando el jugador elija interactuar, se despliegue un menú con diferentes opciones. Dependiendo de la opción seleccionada, se desencadenarán acciones específicas en el juego, como minijuegos de elocuencia, sigilo u otras mecánicas relacionadas. Para el sistema de combate se ha optado por un sistema simple y que se basa en la activación de *triggers* y detección de colisiones entre enemigo y jugador.

Para gestionar el estado del nivel y controlar las interacciones con los personajes, se utilizan una serie de booleanos. Estos booleanos representan el estado actual del nivel y permiten cambiar el diálogo *Ink* en cada personaje, lo que a su vez afecta el desarrollo y las posibilidades del nivel.

Además, se ha implementado un *GlobalManager* encargado de guardar las estadísticas del jugador y el recuento de monedas. Este *GlobalManager* se mantiene activo y no se destruye entre las diferentes escenas del juego, lo que garantiza la persistencia de los datos.

Cada nivel cuenta con un *LevelManager* dedicado, lo que permite personalizar y adaptar las acciones y desafíos específicos de cada nivel. Estos *LevelManagers* controlan las particularidades y eventos propios de cada nivel, asegurando una experiencia de juego diversa y dinámica.

En cuanto al apartado visual, se ha combinado el uso de *Tilesets* con *GameObjects*. Esto permite construir y organizar el entorno del juego de manera eficiente, asegurando una representación visual coherente y con buen rendimiento.

A continuación, se presentará en mayor detalle la arquitectura de algunos de los sistemas más complejos e interesantes que componen el título.

### 4.3.1. Sistema de interacción

Para permitir la interacción del jugador con el entorno y mantener conversaciones, se ha utilizado *Ink*. Tal y como hemos comentado, *Ink* es un lenguaje de scripting que nos permite crear y gestionar las opciones de diálogo y las ramificaciones de la historia.

Cuando el jugador se acerca a un objeto interactivo, cuyo acercamiento es controlado con un *trigger*, se le permite interactuar. Si decide hacerlo, se mostrará en pantalla el texto correspondiente al objeto o personaje, junto con las opciones que puede seleccionar mediante botones. Este sistema sigue la estructura y lógica establecidas por *Ink*, que nos permite crear ramificaciones en la historia según las opciones elegidas por el jugador.

Para garantizar que las decisiones y acciones del jugador tengan un impacto tanto en el sistema de interacción como en el desarrollo del nivel, se utilizan variables que pueden transmitirse al sistema de *Ink*, en el cual se pueden realizar estructuras *if* con booleanos. Adicionalmente, para que las decisiones tengan un impacto en el devenir de nivel, se ha logrado verificando si la opción elegida por el jugador contiene ciertas cadenas de texto clave. Dependiendo de estas cadenas, se activarán acciones u eventos particulares que están controlados por el *LevelManager*.

Por último, hay que mencionar que cada objeto interactivo o personaje, disponen de su propio archivo de texto *Ink*, es decir, de su propia historia ramificada. Por lo que una vez ya se ha dialogado con algunos personajes, estos cambiarán de archivo texto para ofrecer una conversación distinta.

A continuación, presentaremos una demostración de un fragmento de diálogo en *Ink* y el impacto en el desarrollo del nivel:

```
-Guard: Hello again. What do you want?  
* {combatFinish} - I killed the wolf. (Combat END)  
  Guard: Oh, you're my hero! I was really scared. Now you can go through. (Success)  
* {stealthFinish} - Take this diamond. (Stealth END)  
  Guard: Oh, it's so big and shiny! Now you can definitely go through. (Success)
```

Figura 2: Ejemplo de diálogo *Ink*

En este caso, si el jugador ha acabado con un lobo o dispone de un diamante, se le habilitarán las dos primeras opciones de diálogo, ya que las variables *combatFinish* y *stealthFinish* se aprovisionarán como *true*. Por lo tanto, el jugador podrá finalizar el nivel a través del combate o sigilo. Para proceder a la finalización del nivel, se verificará que la opción escogida por el jugador obtiene el texto “*Combat*

*END*” o “*Stealth END*”, y se llamará al *LevelManager* para concluir el nivel y aumentar las estadísticas del jugador según la opción escogida.

### 4.3.2. Inteligencia artificial

La inteligencia artificial se implementó utilizando el método de la máquina de estados. Los enemigos se encuentran en estado de patrulla, donde permanecen quietos o se mueven entre puntos predefinidos. Cuando detectan al jugador, cambian al estado de ataque y se dirigen hacia él. Actualmente, hay dos tipos de IA para los enemigos. Uno utiliza *triggers* para cambiar de estado cuando el jugador entra o sale de su área. El otro utiliza *raycasts* para detectar al jugador frente a los enemigos, permitiendo que sigan en estado de patrulla si el jugador está detrás de ellos.

A continuación, vamos a presentar la máquina de estados para ambas inteligencias programadas.

#### **EnemyAI – Estados:**

- **Patrol:** el agente se desplaza entre varios puntos o se mantiene quieto.
- **Attack:** el agente persigue al jugador para infligirle daño.

La estructura de la máquina de estados de **EnemyAI** es la siguiente:

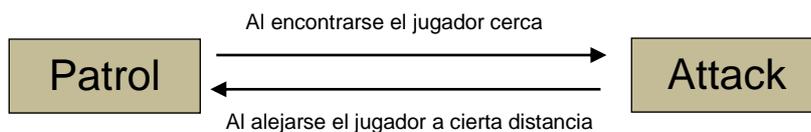


Figura 3: Máquina de estados de EnemyAI

#### **SeekerAI – Estados:**

- **Seeker:** el agente se desplaza entre varios puntos o se mantiene quieto.
- **Attack:** el agente persigue al jugador para infligirle daño.

La estructura de la máquina de estados de **SeekerAI** es la siguiente:

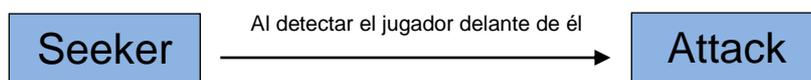


Figura 4: Máquina de estados de SeekerAI

Como podemos ver, en el caso la máquina de estados de *SeekerAI*, se ha programado para que una vez entre en el modo de ataque, no deje de perseguir al jugador en ningún momento.

## 4.4. Diseño gráfico

### 4.4.1. Estilo artístico

El videojuego ha sido desarrollado con un enfoque artístico que combina una perspectiva 2D Top-down y el uso del *pixel art*. Esta elección se basa en la necesidad de permitir la movilidad del jugador en todas las direcciones y en la intención de crear una estética visualmente atractiva y coherente dentro de las limitaciones de tiempo del proyecto.

El *pixel art* se ha seleccionado como el estilo principal debido a su simplicidad y a la gran cantidad de recursos disponibles en línea, lo que facilita la creación de *assets* personalizados y la coherencia visual en el juego.

Para la elección del estilo artístico se ha optado por escoger el estilo del *asset* de internet que mejor se adecue a lo requerido para la realización del proyecto, es decir, que tenga lo necesario para realizar los niveles pensados (NPCs, enemigos, animaciones, cofres, pesca, etc.). Tras revisar y analizar distintas posibilidades, finalmente se ha optado el *asset* "FANTASY RPG" de *franuka* (<https://franuka.itch.io>). Además, se han utilizado herramientas como GIMP y Pixilart para la creación de *assets* adicionales y para ajustar y personalizar los recursos existentes. En cuanto a las fuentes de texto, también se ha optado por utilizar fuentes en *pixel art* para mantener la estética coherente en todos los aspectos visuales del juego.

### 4.4.2. Recursos

Para el aspecto visual se han utilizado los siguientes recursos:

- **FANTASY RPG (<https://franuka.itch.io>):** Se ha utilizado un paquete de *assets* de este paquete titulado "FANTASY RPG". Este paquete proporciona una variedad de recursos visuales, como personajes, objetos, entornos y efectos, que se han empleado para construir el mundo del juego.



Figura 5: Asset "Fantasy RPG" utilizado para la realización del título

- **Canaripack 1bit Topdown (<https://canarigames.itch.io/canaripack-1bit-topdown>):** Se ha utilizado la música de este paquete de *assets* para el audio del juego. La música

proporcionada en este paquete ha sido seleccionada para evocar el ambiente adecuado para la experiencia de juego.

- **Free 8-bit Music Asset Pack (<https://danzmacabre.itch.io/free-8-bit-music-asset-pack>):** Se ha utilizado la música de este paquete de *assets* para la música de los menús, tanto del menú principal como del menú final del juego. Se ha escogido este tipo de música en coherencia con el audio utilizado en los otros apartados del juego y la estética pixel art.
- **Pixilart:** Se han utilizado herramientas de Pixilart para crear ciertos aspectos visuales del juego, como los iconos de los botones a apretar. Mediante Pixilart, se han diseñado y dibujado estos iconos para que se ajusten al estilo y la estética de los *assets* adquiridos, manteniendo una coherencia visual en el juego.
- **Fuente "Free Pixel Font - Thaleah" (<https://assetstore.unity.com/packages/2d/fonts/free-pixel-font-thaleah>):** Se ha utilizado esta fuente de pixel para los textos en el juego. La fuente "Free Pixel Font - Thaleah" ha sido seleccionada por su estilo *pixel art* y simple, lo que contribuye a la estética general del juego.

Además de estos *assets* externos, se han realizado ciertos elementos dentro del propio Unity. Por ejemplo, los menús desplegables se han creado superponiendo dos imágenes de color sin ningún rasgo adicional. Estos elementos visuales creados internamente se han diseñado específicamente para encajar con la estética general de los *assets* comprados, garantizando una experiencia visual cohesiva y armoniosa en el juego.

## 4.5. Diseño de mecánicas

Las mecánicas de juego son fundamentales en cualquier videojuego, ya que definen la forma en que los jugadores interactúan con el mundo virtual y cómo se desenvuelven dentro de él. Las mecánicas dentro de un juego de rol se deben de crear con coherencia y respetando el sistema de estadísticas que se plantea. Otro rasgo importante que se ha tenido en cuenta para el diseño de las mecánicas son las dinámicas y la experiencia que recibe el jugador, así como la inmersión que producen dentro del mundo virtual. A continuación, presentaremos las mecánicas más importantes y el diseño creativo que se ha llevado a cabo:

- **Sistema de combate:** El juego presenta un sistema de combate simple con un botón de ataque y un botón para alejarse. En los niveles iniciales, los enemigos tienen una inteligencia artificial básica y el objetivo del jugador es evitar que los enemigos lo toquen y atacarlos en el momento correcto. Se ha optado por este sistema sencillo para respetar el objetivo del título que es sintetizar y simplificar los juegos de rol. Además, se tiene en cuenta la experiencia del

usuario, ya que se ha optado por un combate en tiempo real, que simula en mayor medida lo que sería un combate real en lugar de un combate por turnos.

- **Sistema de interacción:** El juego utiliza un sistema de interacción basado en un menú desplegable para simplificar el sistema de rol y mejorar la usabilidad. Cuando el jugador interactúa con un objeto o personaje, se le presentan opciones a través de una interfaz. Esta elección se ha realizado con el objetivo de reducir reduce la cantidad de controles y facilitar la toma de decisiones, respetando el objetivo central del juego.
- **Sistema de elocuencia:** En el juego, se ha tomado la decisión de implementar un minijuego para las acciones de elocuencia en lugar de aplicar directamente una probabilidad de éxito, como suele ser común en los juegos de rol tradicionales. Esta elección se fundamenta en la idea de evitar una sensación de injusticia para el jugador. En un juego lineal como este, donde el progreso depende de las decisiones tomadas, el uso de la probabilidad podría resultar frustrante, ya que no podrías desarrollarte en la rama deseada por el azar. Además, al optar por un minijuego, se busca igualar la experiencia de las acciones de elocuencia con el sistema de combate en tiempo real. De esta manera, se establece una dinámica más equilibrada en la que las habilidades del jugador y su destreza son los factores determinantes para el éxito en ambas situaciones. Por lo tanto, el nivel de elocuencia determinará la dificultad del desafío, siendo más fácil cuanto más nivel, pero además así se depende de la habilidad del jugador. En este caso se ha optado por un minijuego que desafía la inteligencia y memoria del jugador, evocando así una experiencia de juego semejante a la acción que se realizaría en la vida real. El minijuego consiste en recordar y reproducir correctamente en un tiempo concreto una combinación de teclas para tener éxito.

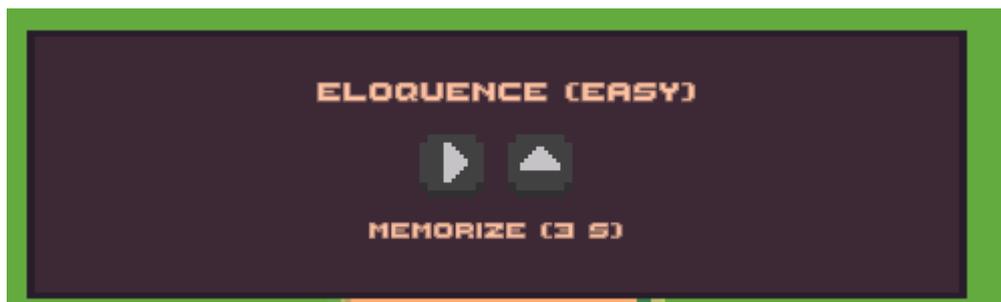


Figura 6: Minijuego de elocuencia

- **Sistema de sigilo:** Al igual que en la elocuencia se ha optado por la realización de un minijuego para evitar la frustración del azar y mantener la progresión de las estadísticas. En este caso, el minijuego ha querido evocar tensión y decisiones rápidas, poniendo a prueba los reflejos del jugador. Esto se debe a que se ha querido transmitir la sensación de acciones de

sigilo, como robar. Para tener éxito en el minijuego el jugador debe hacer clic en el momento preciso.



Figura 7: Minijuego de sigilo

- **Minijuego de pesca:** Además, se ha incluido un pequeño minijuego de pesca. Para recrear la experiencia de la pesca y que sea inmersiva, se ha implementado un minijuego que requiere esfuerzo y constancia, al igual que cuando los pescadores cuando sacan un pez del agua. El jugador debe presionar repetidamente un botón para subir una barra y mantenerla en una zona que se encuentra elevada.

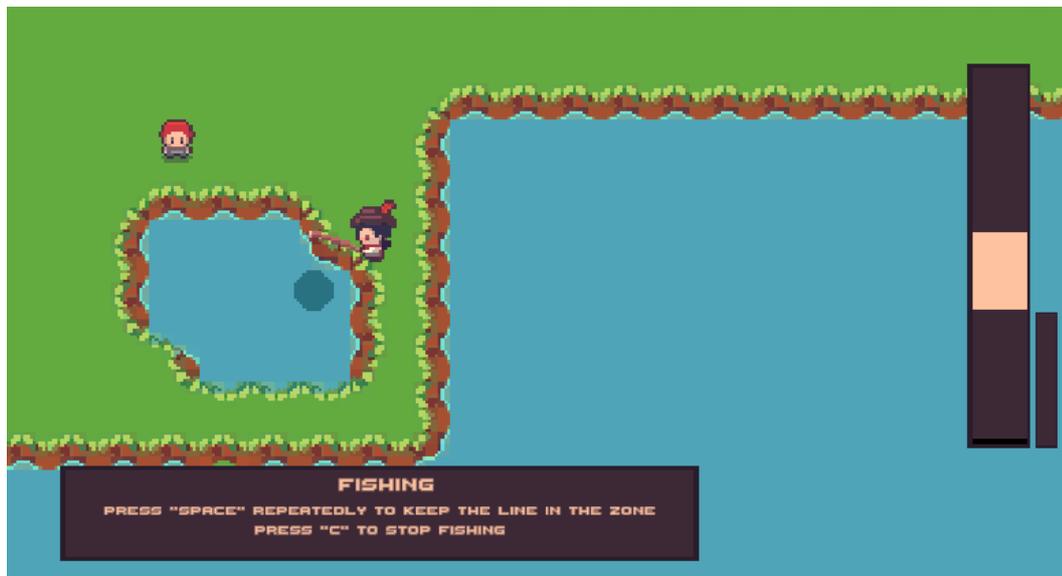


Figura 8: Minijuego de pesca

#### 4.6. Diseño de interfaz

La usabilidad y accesibilidad son cualidades esenciales para una interacción correcta entre el jugador y el videojuego. En el caso de que una de estas dos cualidades no cumpla las expectativas y/o necesidades del jugador, la experiencia de este no será completa y puede perder interés en el propio juego.

En el caso de este videojuego, el diseño de la interfaz ha sido cuidadosamente elaborado, teniendo en cuenta los principios de usabilidad y simpleza, y más teniendo en cuenta el concepto del juego, que consiste en la síntesis y simplificación de los juegos de rol.

A continuación, se presenta tanto la interfaz física como la interfaz virtual y más detalles sobre su diseño.

### **4.6.1. Interfaz física**

acciones y tener un alto nivel de accesibilidad y usabilidad.

Para ello, vamos a seguir una serie de premisas para ofrecer una mejor experiencia al usuario:

- Permitir al jugador realizar todas las acciones mediante la interfaz física.
- Utilizar un sistema de control recurrente en juegos del mismo género.
- Evitar solapamiento de funciones en los controles.
- Aportar, en la medida de lo posible, cierta gestualidad en el control que se relacione con la acción que ejerce el personaje en el mundo virtual.
- Evitar dar demasiada carga de responsabilidad sobre el jugador en cuanto a memorizar los controles.
- Mapeo de controles intuitivo.

A continuación, listamos la totalidad de acciones que podrá realizar el personaje que controlaremos, con el objetivo de luego asociarlo a su interfaz física.

#### **Sistema movimiento**

El jugador puede desplazarse sin saltar por el escenario en cualquier dirección, limitado por las condiciones físicas de la vida real como sería el caso de una pared o algún objeto.

#### **Sistema de interacción**

El jugador puede interactuar con su entorno. Una vez escoja interactuar se le desplegará un menú de opciones donde podrá escoger que acción realizar.

#### **Sistema de combate**

El jugador puede atacar y desplazarse rápidamente, pero estas acciones no se podrán hacer al mismo tiempo, por lo que el jugador deberá escoger en qué momento atacar y en qué momento esquivar.

#### **Sistema de sigilo**

El personaje podrá realizar acciones comúnmente asociadas al sigilo en los juegos de rol como, por ejemplo, abrir cerraduras, robar, etc. Estas acciones se realizarán mediante el menú desplegable de

interacción. Una vez escogida la acción, se desplegará un minijuego en el que el jugador tendrá que apretar un botón en el momento correcto.

### **Sistema de elocuencia**

El jugador podrá interactuar con los NPCs y mantener una conversación con ellos. El jugador podrá elegir que contestar en cada momento y en el caso de elegir una opción de elocuencia, tendrá que realizar un minijuego. Una vez escogida la acción, se desplegará un minijuego en el que el jugador tendrá que apretar las flechas en un orden correcto.

De tal manera, el sistema propuesto de controles es el siguiente:

### **Controles**

- **W o Flecha arriba:** Desplazamiento hacia arriba del personaje.
- **A o Flecha izquierda:** Desplazamiento hacia la izquierda del personaje.
- **S o Flecha abajo:** Desplazamiento hacia abajo del personaje.
- **D o Flecha derecha:** Desplazamiento hacia la derecha del personaje.
- **Click izquierdo:** Selección opción sistema interactivo.
- **Barra espaciadora:** Interacción con los elementos interactivos y NPCs. (Iniciar conversación con ellos y seleccionar respuesta, coger objetos, interactuar con objetos, etc.) / Realización de minijuegos
- **C:** Atacar con arma.
- **V:** Dash/Desplazamiento rápido
- **Esc:** Pausa

Si bien es cierto que algunos botones se utilizan para distintas funciones, todas ellas se realizan en estados distintos del juego, por lo que se evita el solapamiento de funcionalidades.

## **4.6.2. Interfaz virtual**

La interfaz virtual es aquella capa que conectan los inputs y outputs físicos que ejerce y recibe el jugador con el mundo del propio juego, es decir, es un canal de comunicación entre el jugador y el mundo del juego.

Una buena interfaz virtual debe ofrecer al jugador toda la información necesaria y a la vez maximizar los niveles de usabilidad y accesibilidad.

Para ello, vamos a seguir una serie de premisas durante la realización de la interfaz virtual para ofrecer una mejor experiencia al usuario:

Ofrecer toda la información necesaria para el jugador.

- Ofrecer una interfaz que se integre de manera adecuada en el juego, es decir, que no interfiera en la visión o en el gameplay del jugador.
- Ofrecer un UI que se adapte a la estética del videojuego.
- Cuando sea posible, siempre en beneficio de la experiencia del jugador, incorporar elementos diegéticos para incrementar la inmersión del jugador.
- Evitar carga adicional al jugador facilitando información únicamente en momentos necesarios.

A continuación, listaremos, centrándonos en la más importante, toda la información necesaria *in game* para ofrecer una interfaz virtual completa.

- Vida del jugador.
- Vida del enemigo.
- Indicador para interactuar con elemento o NPC.
- Menú de elecciones
- Indicador de habilidades a utilizar.
- Indicador de objetos recogidos en el nivel.
- Identificación del punto físico para finalizar el nivel.
- Identificador del daño realizado y recibido.

A continuación, vamos a presentar y detallar todos los elementos del interfaz que presentaran la información anterior, para ello, vamos a categorizarlo en las cuatro categorías de elementos: No diegéticos, espaciales, meta y diegéticos.

### **Elementos no diegéticos**

- **Estadísticas de vida del jugador:** La vida del jugador se mostrará en el HUD arriba a la izquierda, mediante una serie de corazones y utilizada en cantidad de videojuegos. En este caso se utilizaría una estética parecida a la utilizada en el título *The Legend of Zelda*.
- **Indicador de acciones a realizar:** Se indicará al jugador mediante una serie de iconos las habilidades que pueda utilizar, estas se encontrarán en el HUD abajo a la izquierda. Adicionalmente, se le indicará a que botón tiene asociada cada objeto.
- **Indicador de objetos recogidos en el nivel:** En el nivel habrá algunos objetos que se podrán recoger para posteriormente utilizarlos en algún momento del nivel. Estos objetos una vez recogidos aparecerán en la parte inferior derecha del HUD mediante unos símbolos que serán calcados al objeto recogido.

- **Indicador de monedas recogidas:** En el nivel se encontrarán monedas que el jugador puede recoger. De tal manera, para mostrar al jugador la cantidad de monedas de la que dispone aparecerá arriba a la derecha del HUD, mediante un icono de monedas y una cifra.
- **Menú de interacción:** Cuando se inicie una interacción con un algún elemento aparecerá en el HUD un menú de selección donde el jugador podrá escoger que acción realizar.



Figura 9: Menú de interacción

- **Minijuegos:** Al iniciar un minijuego se desplegará en pantalla y, además, se indicará al jugador como superarlo.

### Elementos espaciales

- **Vida de los enemigos:** Se mostrará la vida de los enemigos o NPCs cuando estén en combate. Para ello, se mostrará una barra de vida justo en la parte superior de ellos, que les seguirá.
- **Indicador de interacción:** El jugador puede interactuar con elementos de su entorno y NPCs. Cuando el jugador se acerque a ellos se desplegará un icono indicando que son interactivos y, además, en este icono se indicará al jugador con que control interactuar.



Figura 10: Indicador de interacción

### Elementos diegéticos

- **Indicador de objetivo del nivel:** Tal y como hemos comentado todo nivel finaliza cuando el jugador alcanza un punto físico. Este punto físico tendrá el mismo aspecto para todos los niveles y formará parte del propio mundo del juego, siendo así un elemento diegético. En este caso, se utilizará un puente y, además, un cartel indicará que es el final del nivel.



Dentro del concepto del juego, se ha diseñado cada nivel con la intención de presentar tres soluciones posibles: elocuencia, combate y sigilo. Cada uno de estos enfoques tiene un nivel de dificultad similar y se busca mantener un equilibrio entre ellos. Esto proporciona al jugador la libertad de elegir la estrategia que mejor se adapte a su estilo de juego o preferencias, brindando una experiencia más personalizada y diversa, tal y como se ha planteado en anteriores puntos.

Además, en este juego se busca guiar al jugador de manera invisible. Siendo un juego de rol que ofrece libertad, se permite al jugador decidir qué hacer y hacia dónde ir. Sin embargo, se ha implementado una capa de diseño de niveles que intenta orientar al jugador y sugerir cuál es su siguiente paso de forma sutil. Esta capa de diseño se ha concebido para ser lo más invisible posible, con el objetivo de brindar una sensación de total libertad al jugador.

Al mismo tiempo, se ha buscado añadir profundidad e inmersión al juego mediante la inclusión de elementos interactivos, incluso si su relevancia en el desarrollo del nivel es trivial. Estos elementos proporcionan una experiencia más rica y envolvente para el jugador, permitiendo una mayor exploración y descubrimiento de detalles en el entorno del juego. Aunque puedan no tener un impacto directo en la progresión de la historia, contribuyen a crear un mundo más vivo y estimulante para el jugador, fomentando una mayor conexión con el juego y su entorno virtual.

A continuación, explicaremos detalladamente el segundo nivel del juego. Se ha escogido este ya que el tutorial es un nivel más reducido debido a que se debe enseñar al jugador las mecánicas disponibles. En el segundo nivel se asume que el jugador tiene conocimientos básicos y, es por eso, que tiene mayor profundidad.

#### **4.7.1. Detalle del nivel**

A continuación, analizaremos el segundo nivel del juego. En primer lugar, debemos contextualizar el nivel, el jugador se encuentra en la situación de tener que avanzar hacia la siguiente isla, pero se encuentra con un obstáculo: el puente que conecta las dos islas está incompleto debido a la falta de madera. Para resolver este problema, el jugador deberá proporcionar la madera necesaria a la carpintera para que pueda reparar el puente.



Figura 13: Mapa completo del nivel

Adicionalmente, la carpintera brinda información valiosa al jugador, indicando que unos esqueletos han robado parte de la madera necesaria y que un leñador local posee un hacha que podría ser útil. Sin embargo, el leñador se muestra reacio a prestarle el hacha.

El jugador se enfrenta a tres posibilidades para obtener la madera requerida y superar este nivel:

- **Sigilo:** El jugador puede optar por una estrategia de sigilo, tratando de recuperar la madera sin ser detectado por los esqueletos. Deberá moverse cautelosamente y evitar cualquier contacto directo con ellos.
- **Combate:** Otra opción es enfrentarse directamente a los esqueletos y derrotarlos para recuperar la madera robada. El jugador deberá utilizar sus habilidades de combate para superar el desafío.
- **Elocuencia:** Por último, el jugador puede intentar convencer al leñador para que le preste su hacha y pueda talar un árbol cercano para obtener la madera necesaria.

Ahora vamos a centrarnos en la experiencia del usuario, al iniciar el nivel el usuario se encuentra con una animación que le hace llegar a la isla y posteriormente observa la siguiente escena:

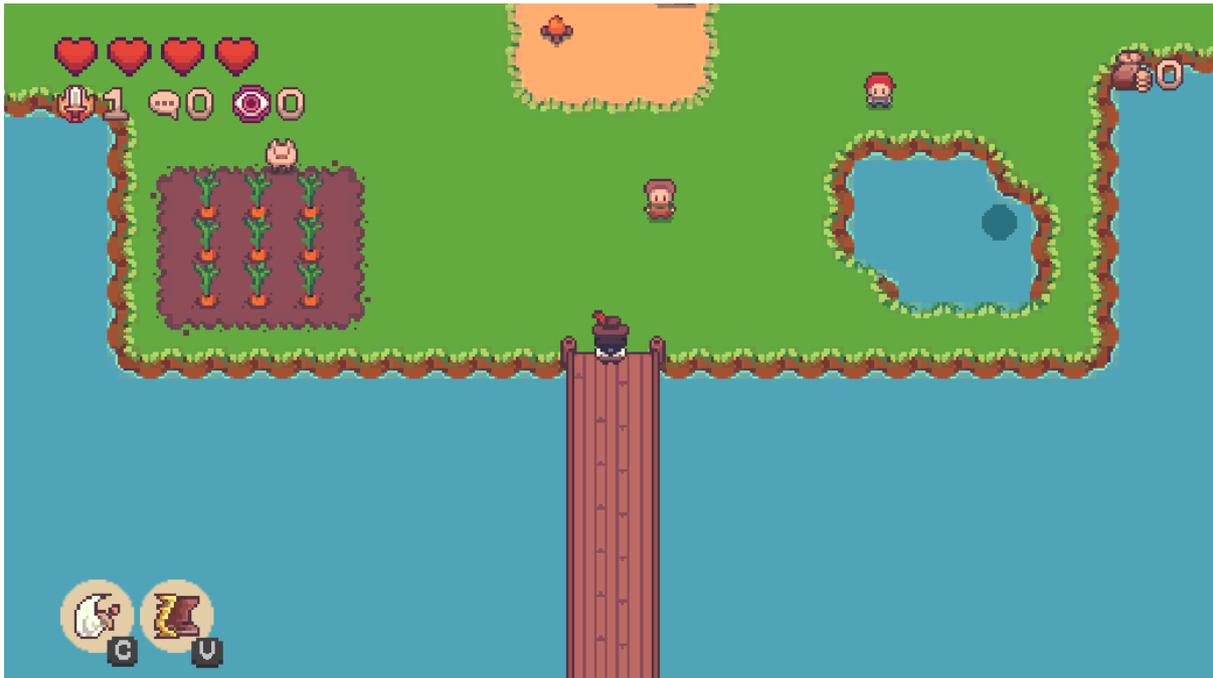


Figura 14: Primera escena que observa el jugador al iniciar el nivel

Esta escena ha sido diseñada para que el jugador se encuentre inicialmente con Tom, un NPC que lo acompaña y ayuda a lo largo de la aventura. Al colocarlo frente al jugador, se busca fomentar la interacción inicial con él. Si el jugador habla con Tom, este le indica que el puente está adelante y le sugiere que investigue porque parece haber algún problema.

Adicionalmente, en el caso de que el jugador avance hacia arriba, observará el puente sin ningún problema, además de un cartel que indica el objetivo del nivel.

Otro detalle a destacar es que, si el jugador habla con Tom, este menciona a su hijo, a quien ya conoció en el nivel anterior y ya le enseñó sobre la exploración. Además, cerca del hijo se puede observar una mancha en un lago. El hijo está ubicado entre la mancha y el jugador, de manera que se puede hablar con él antes de interactuar con la mancha. Cuando se interactúa con el hijo, explica al jugador que puede pescar sobre la mancha, introduciendo así la mecánica de la pesca.

Además, el jugador puede ver dos caminos, uno a la izquierda y otro a la derecha. El camino de la izquierda es más corto y lleva al jugador hacia la casa del leñador, tal y como se indica en cartel al inicio del camino. Aunque el jugador puede hablar con el leñador, no sabe que necesitará un hacha y, por lo tanto, no puede pedírsela. El camino de la derecha es más largo con el objetivo de pretender que el jugador evite explorar ese camino en un inicio, ya que si se opta por esta opción puede llevar a un enfrentamiento con los esqueletos y, entonces, decidir no conscientemente como finalizar el nivel. Al igual que con el camino de la izquierda, se simboliza el peligro con un cartel el cuál el jugador puede leer. El objetivo es hacer que el camino más largo evite un conflicto sin conocer la razón. Sin embargo,

dado que es un juego de rol y se busca ofrecer libertad, no se limita al jugador a seguir un orden específico. El diseño permite que el jugador siga ciertos pasos, pero también le permite explorar como desee. Existe una pequeña línea invisible que el jugador puede seguir, pero tiene total libertad de acción.

Cuando el jugador habla con la carpintera, como mencionamos anteriormente, se le insinúan las diferentes posibilidades para avanzar. A diferencia del primer nivel, aquí se espera que el jugador reflexione un poco más y no se le explican de forma explícita las opciones. Además, el jugador debe discernir cuál opción corresponde a combate, sigilo y elocuencia.

Otro punto interesante de este nivel es que se observa un árbol de pie al lado de algunos talados, sugiriendo que se pueden talar.

Una vez que el jugador habla con la carpintera, tiene la opción de ir hacia la izquierda, donde se le menciona que hay un leñador gruñón que no le presta el hacha para talar, o hacia la derecha, donde se encuentran los esqueletos que robaron la madera. Si el jugador elige ir hacia la izquierda, encontrará un cartel que indica la ubicación de la casa del leñador, y podrá pedirle el hacha al viejo y convencerlo de que se lo preste. Una vez que obtiene el hacha, el leñador le dice que simplemente debe buscar un árbol e interactuar con él. Luego, el jugador puede acercarse a un árbol solitario y extraer madera, para luego entregársela a la carpintera y finalizar el nivel.

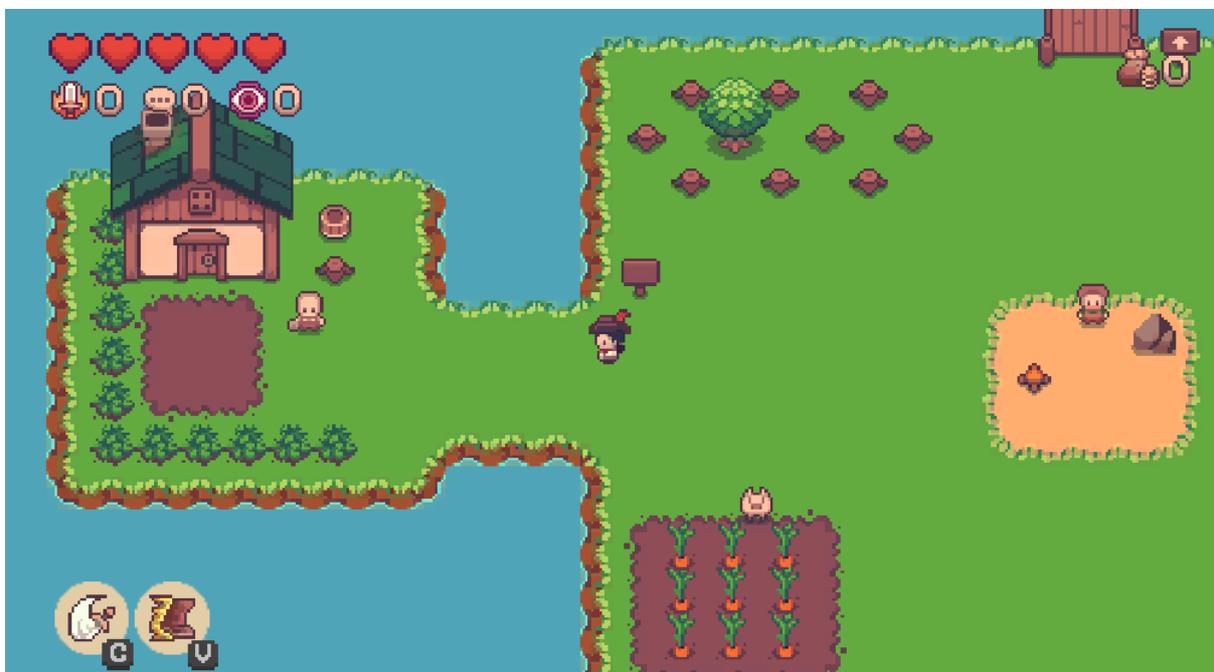


Figura 15: Parte izquierda del nivel

Si el jugador opta por ir hacia la derecha, se encontrará con un cartel que advierte de peligro y señala la presencia del campamento de esqueletos. Además, en el camino, encontrará una carta dejada por otro aventurero que menciona que los esqueletos tienen una visión bastante limitada y que puede pasar desapercibido si no se coloca frente a ellos. El camino se ha diseñado de manera estrecha con el propósito de que el jugador necesariamente vea y lea la carta. De esta forma, se introduce la posibilidad de esconderse y evadir a los esqueletos para robar la madera sin ser detectado. También se menciona la posibilidad del combate. A medida que el jugador se acerca más a los esqueletos, se puede ver claramente dónde se encuentra la madera, y los esqueletos siguen un patrón de movimiento marcado, indicando al jugador que puede pasar simplemente por detrás de ellos sin ser visto.

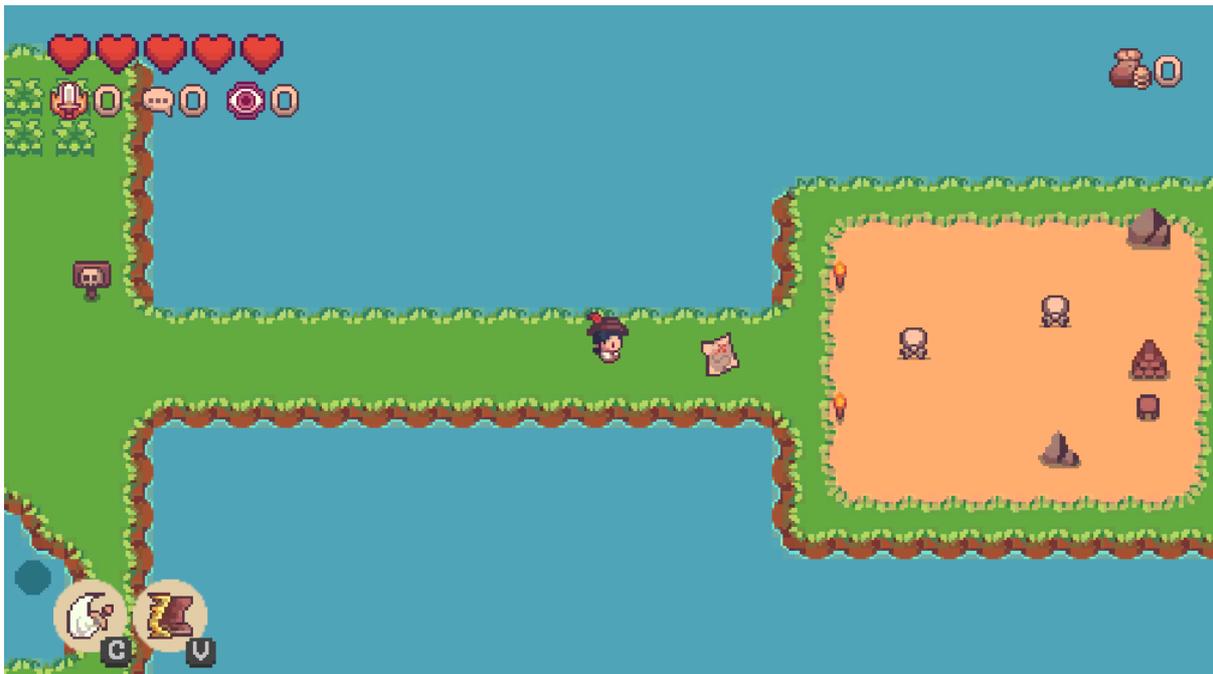


Figura 16: Parte derecha del nivel

Una vez que el jugador obtiene la madera, ya sea sin ser detectado o luchando contra los esqueletos, puede dirigirse directamente hacia la carpintera y entregarle la madera para finalizar el nivel.

Por último, el jugador tiene la posibilidad de interactuar con otros elementos del mapa, como un cerdo con el cual se puede tener un breve diálogo con opciones, o la puerta de la casa del leñador. Estos elementos se incluyen para brindar mayor profundidad, inmersión y fomentar la exploración y las opciones para el jugador. También se encuentran hierbas en la parte superior derecha, las cuales pueden soltar monedas si se destruyen. Estas hierbas se introdujeron en el primer nivel.

## 5. Implementación

### 5.1. Requisitos de ejecución

En relación con el hardware y software, el videojuego puede ser ejecutado en una computadora (PC) estándar. No se requiere un equipo de alto rendimiento o especificaciones avanzadas. El objetivo es asegurar que el juego pueda adaptarse a una amplia variedad de equipos, permitiendo así llegar a un público más amplio. El apartado gráfico del juego no es exigente, lo que significa que no se necesitan tarjetas gráficas potentes para disfrutar de la experiencia de juego. Esto permite que el juego sea accesible incluso en computadoras con capacidades más limitadas.

Adicionalmente, no se requieren conocimientos técnicos o formación especializada para instalar y ejecutar el juego. El proceso de ejecución de la versión final del proyecto es sencillo y consiste en la ejecución de un ejecutable.

Por último, como otros requisitos, se recomienda el uso de ratón y teclado para una experiencia de juego óptima.

Es importante tener en cuenta que estos requisitos son para la versión final del proyecto, y pueden variar en el caso de un desarrollo más completo del prototipo.

### 5.2. Instrucciones de ejecución

Para la ejecución del título se deben de seguir una serie de pasos que describimos a continuación:

1. Descargar el archivo *.zip* del juego desde la URL proporcionada.
2. Descomprimir el archivo descargado en tu dispositivo.
3. Ejecutar el archivo ejecutable que se encuentra dentro de la carpeta descomprimida.

Una vez realizado estos pasos, se ejecutará el juego en la computadora del usuario.

## 6. Demostración

### 6.1. Instrucciones de uso

Tal y como hemos comentado en el apartado anterior, únicamente es necesario la ejecución de un ejecutable para acceder al juego.

Una vez se ha iniciado, se desplegará un menú intuitivo con las diferentes opciones para el jugador, las cuales son intuitivas y le indica claramente la función de cada una.



Figura 17: Opciones del menú principal

Una vez dentro del propio juego, como se ha mencionado anteriormente, mediante la conversación con los personajes y el propio interfaz del juego se introducen las mecánicas y controles del título.

### 6.2. Tests

Con el objetivo de mejorar la experiencia del usuario y depurar posibles incidencias en el videojuego desarrollado, se llevaron a cabo pruebas reiterativas que involucraron a varios usuarios. Estas pruebas tuvieron como objetivo principal obtener *feedback* directo de los jugadores y recopilar datos sobre la experiencia de juego en términos de jugabilidad, equilibrio, mecánicas y usabilidad.

En total se dispuso de dos usuarios, además del desarrollador, para realizar los tests, a continuación, presentaremos los el *feedback* positivo y negativo destacado de los usuarios:

#### Positivo:

- La introducción al sistema y mecánicas del juego es coherente y se encuentra integrada en el propio *gameplay*.

- El sistema de niveles implementado en un juego de rol innovador y se encuentra bien integrado.
- La división en ramas de combate, sigilo y elocuencia consigue dar suficientes opciones al jugador.
- Hay elementos interactivos con los que se logra dar inmersión y aumentar la exploración.
- Los controles disponen de gran usabilidad y claridad.

**Negativo:**

- Se detectaron algunas incidencias y *bugs* (Corregidos tras el *feedback*).
- No se muestra gran progresión del personaje al haber pocos niveles.
- El oro conseguido en los niveles no tiene utilidad en el prototipo.
- El combate ofrecido por la AI es demasiado básico y no ofrecen patrones de combate.
- El apartado artístico es básico y no tiene nada diferencial respecto a otros títulos *pixelart*.
- Menús escuetos en cuanto a posibilidades.

Los tests han servido de gran utilidad para corregir bugs e incidencias en el videojuego las cuales se han subsanado para la versión final del prototipo. En relación con las características positivas del título, podemos concluir que durante las pruebas se ha obtenido un *feedback* acorde a los objetivos establecidos al inicio del proyecto, por lo que el resultado final se ha dado como satisfactorio. Por último, los aspectos negativos se han identificado y se tendrán en cuenta para futuras mejoras, los cuales se abordarán en detalle en la sección de conclusiones y líneas de futuro. No obstante, es importante recordar que este proyecto se trata de un prototipo.

## 7. Conclusiones y líneas de futuro

### 7.1. Conclusiones

Durante el proceso de desarrollo de este proyecto, se han obtenido valiosas conclusiones tanto con relación al prototipo del videojuego como al desarrollo general del mismo.

En cuanto a las conclusiones del prototipo, basadas en la experiencia de los usuarios, se ha logrado alcanzar la mayoría de los objetivos planteados. El videojuego ha presentado una propuesta original y única en comparación con otros títulos del género de rol. Se ha logrado capturar la esencia y la experiencia de los juegos de rol en un formato más compacto y accesible, lo que ha permitido reducir la barrera de entrada para los jugadores y disfrutar del juego en sesiones cortas. Sin embargo, es importante mencionar que, aunque el prototipo cumple su propósito de servir como una muestra inicial para un juego más completo, no ofrece una experiencia totalmente satisfactoria y puede parecer más una demostración que un juego corto en sí mismo. Esto se debe a que, inicialmente, se tenía la intención de desarrollar más niveles, pero debido a limitaciones de tiempo, no fue posible completarlos. Además, el sistema de estadísticas del personaje no ha sido explotado en su totalidad debido a la falta de niveles donde se pudieran aplicar de manera significativa.

Por último, en relación con el objetivo de lanzar el juego en la plataforma *Steam*, debido a las limitaciones de tiempo durante el desarrollo del proyecto, no se ha podido alcanzar el nivel de pulido necesario para llevar a cabo ese paso. Sin embargo, se espera que en los meses posteriores al trabajo se realicen mejoras adicionales al videojuego con el fin de lograr dicho objetivo y así promocionar la versión completa del juego. Se reconoce la importancia de pulir y perfeccionar el producto antes de su lanzamiento en una plataforma de distribución amplia como *Steam*, y se considera que esta etapa adicional permitirá alcanzar los estándares de calidad requeridos.

Durante el desarrollo del videojuego, se ha aprendido la importancia fundamental de seguir una planificación y metodología adecuadas. Se ha seguido la metodología de prototipos y creación en cascada, que ha sido de gran utilidad para avanzar de manera progresiva en el desarrollo del juego y detectar posibles mejoras desde el inicio del proyecto.

Sin embargo, en relación con los hitos establecidos en la planificación, ha sido necesario realizar ajustes debido a la falta de recursos y tiempo disponibles para el proyecto. Para optimizar los recursos disponibles, se ha tomado la decisión de disminuir la cantidad de niveles que inicialmente se tenían previstos. De esta manera, se ha podido enfocar más atención y esfuerzo en pulir y perfeccionar los primeros niveles, asegurando una experiencia de juego más satisfactoria.

Además, se ha realizado una aceleración en la creación de las mecánicas del juego, adelantándose a la planificación inicial. Esto ha permitido avanzar lo más rápido posible y destinar más tiempo al diseño de niveles, un aspecto fundamental en la calidad y diversión del videojuego.

En conclusión, el desarrollo del prototipo del videojuego ha proporcionado lecciones importantes. Se logró ofrecer una propuesta original y diferenciada en el género de los juegos de rol, a pesar de que el prototipo no es una experiencia completa debido a la falta de niveles y funcionalidades adicionales. Se aprendió la importancia de seguir una planificación y metodología adecuadas, aunque fue necesario introducir cambios para adaptarse a las limitaciones de tiempo y recursos. Se comprendió la necesidad de optimizar recursos y equilibrar la calidad y eficiencia del desarrollo. En general, estas conclusiones mejorarán los futuros proyectos de desarrollo de videojuegos.

## 7.2. Líneas de futuro

Tal y como hemos comentado a lo largo del proyecto, el videojuego realizado era un prototipo y tenía como objetivo probar el funcionamiento para un proyecto de mayor envergadura. Por lo que dependiendo del éxito del prototipo se optará por aventurarse en un desarrollo más complejo o no. Sin embargo, para evaluar el éxito se deberá mejorar y pulir aún más el prototipo, que es donde nos vamos a centrar actualmente.

Para ello, a continuación, listaremos una serie de mejoras que se podrían realizar al título:

1. Añadir más niveles que exploren la progresión del personaje y las elecciones del jugador.
2. Incorporar retos opcionales que solo sean accesibles si el jugador alcanza ciertos niveles en las ramas de sigilo, combate o diálogo.
3. Mejorar el sistema de combate para hacerlo más complejo y desafiante, implementando patrones de ataque para los enemigos.
4. Introducir un mercader en el juego, permitiendo a los jugadores gastar el oro que han recolectado y darle importancia a este recurso.
5. Desarrollar un sistema de objetos equipables que permita a los jugadores mejorar las características de su personaje mediante la adquisición y equipamiento de objetos específicos.
6. Realizar mejoras visuales, como explorar otro estilo artístico para enriquecer la experiencia visual del juego.

El objetivo de gran parte de las mejoras busca aumentar la profundidad del juego y aumentar la importancia de las decisiones y características del jugador, con el objetivo de premiarle por sus elecciones e incrementar su satisfacción.

Por otra parte, la decisión de modificar el estilo artístico se evaluaría al finalizar el prototipo y se decidiría si modificar el prototipo o esperar a ver el éxito de este en la plataforma *Steam*.

## Bibliografía

**Den of Geek, "The evolution of the RPG",**

<https://www.denofgeek.com/games/the-evolution-of-the-rpg/>, consultado 14/04/2023

**Divinity Original Sin 2 Wiki, "Divinity Original Sin 2 Wiki",**

<https://divinityoriginalsin2.wiki.fextralife.com/Divinity+Original+Sin+2+Wiki>, consultado 14/04/2023

**Hubspot, " The Video Game Industry Is Growing",**

<https://blog.hubspot.com/marketing/video-game-marketing>, consultado 07/04/2023

**Pillars of Eternity Wiki, "Pillars of Eternity Wiki",**

[https://pillarsofeternity.fandom.com/wiki/Pillars\\_of\\_Eternity\\_Wiki](https://pillarsofeternity.fandom.com/wiki/Pillars_of_Eternity_Wiki), consultado 14/04/2023

**Pixel Dungeon Wiki, "Pixel Dungeon Wiki",**

[https://pixeldungeon.fandom.com/wiki/Pixel\\_Dungeon\\_Wiki](https://pixeldungeon.fandom.com/wiki/Pixel_Dungeon_Wiki), consultado 14/04/2023

**The Elder Scrolls Wiki, "The Elder Scrolls Wiki",**

[https://elderscrolls.fandom.com/wiki/The\\_Elder\\_Scrolls\\_Wiki](https://elderscrolls.fandom.com/wiki/The_Elder_Scrolls_Wiki), consultado 14/04/2023

**Undertale Wiki, "Undertale Wiki", [https://undertale.fandom.com/wiki/Undertale\\_Wiki](https://undertale.fandom.com/wiki/Undertale_Wiki), consultado 07/04/2023**

**Unity, <https://unity.com/es>, consultado 08/05/2023**