



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



FACULTAT DE BELLES
ARTS DE SANT CARLES

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Facultad de Bellas Artes

Frogcraft: Programación y desarrollo de un videojuego 2D
Cozy-RPG

Trabajo Fin de Grado

Grado en Diseño y Tecnologías Creativas

AUTOR/A: Abreu Mestre, Laura

Tutor/a: Abad Cerdá, Francisco José

CURSO ACADÉMICO: 2023/2024

RESUMEN

El objetivo principal de este proyecto es el diseño de un videojuego 2D, desde la preproducción hasta la realización de una demo final. El trabajo se dividirá en dos partes. Una parte destinada a hacer toda la producción gráfica, donde se llevará a cabo el arte requerido para llegar al producto final, desde el concepto inicial, hasta las animaciones e ilustraciones finales. Por otro lado está la parte programada del proyecto, el Hud y los diseños de niveles donde se pretende hacer la parte técnica del proyecto para que el producto final sea jugable.

Palabras clave: Videojuegos 2D, Diseño de Nivel, HUD, Posiciones, Mecánicas de Juego.

SUMMARY

The main objective of this project is the design of a video game, from pre-production to the creation of a final demo. The work will be divided into two parts. A part destined to do all the graphic production, where the art required to reach the final product will be carried out, from the initial concept, to the final animations and illustrations. On the other hand, there is the programmed part of the project, where the technical part is intended to be done so that the final product is playable.

Keywords: Video Games, level design, HUD, Action, Game Mechanic.

RESUM

L'objectiu principal d'aquest projecte és el disseny d'un videojoc 2D, des de la preproducció fins a la realització d'una demo final. El treball es dividirà en dues parts. Una part destinada a fer tota la producció gràfica, on es durà a terme l'art requerit per a arribar al producte final, des del concepte inicial, fins a les animacions i il·lustracions finals. D'altra banda està la part programada del projecte, el Hud i els dissenys de nivells on es pretén fer la part tècnica del projecte perquè el producte final siga jugable.

Paraules clau: Videojocs 2D, Disseny de Nivell, HUD, Posicions, Mecàniques de Joc.

CONTRATO DE ORIGINALIDAD

El presente documento ha sido realizado completamente por el firmante: Laura Andrea Abreu Mestre, en el grado en Diseño y Tecnologías Creativas, promoción 2020/2024. Siendo este grado parte de la Facultad de Bellas Artes de la Universitat Politècnica de València. El proyecto es original y no ha sido entregado como otro trabajo académico previo, y todo el material tomado de otras fuentes ha sido citado correctamente.

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping letters that appear to be 'LA' followed by a flourish.

AGRADECIMIENTOS

Primero quiero agradecer a mi familia, por acompañarme por todo el proceso, ofrecer alimento cuando se me olvidaba ir a comer, compartir sus sugerencias y ofrecer las soluciones más sencillas que pueden existir cuando he tenido problemas al momento de programar el proyecto.

En segundo lugar, quiero agradecer a mi tutor Paco Abad. Por todos los conocimientos que me pudo transmitir durante la realización del proyecto.

A mis amigos, por ser los primeros en probar el juego y sugerir cambios antes de subirlo a la plataforma "itch.io"¹

A Bal, una maravillosa persona que tuve el lujo de conocer durante la carrera y que sin ella no podría haber terminado el TFG.

Y por último, pero no menos importante, a mi perro Nutella. Por acompañarme durante las horas que estaba al frente del ordenador y por recordarme que tengo que salir de casa de vez en cuando.

¹ Plataforma de internet donde los usuarios pueden vender o descargar juegos de empresas independientes.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. OBJETIVOS, METODOLOGÍAS Y PLANIFICACIÓN.....	5
3. DESARROLLO.....	7
3.1. REFERENCIAS.....	7
3.1.1. Saga Don't Strave.....	7
3.1.2. MarioKart.....	8
3.1.3. PotionMaker.....	8
3.1.4. Cult of the Lamb.....	9
3.1.5. Zelda: Breath of the Wild & Tear of the Kingdom.....	9
3.1.6. Yaga.....	10
3.2. PROCESO.....	11
3.2.1. Contextualización.....	11
3.2.2. Preproducción.....	12
3.2.3. Producción.....	15
3.2.4. Fase de pruebas y refinamiento.....	26
3.4. PRESUPUESTO.....	26
4.RESULTADOS.....	28
5. CONCLUSIÓN.....	29
6. ÍNDICE DE IMÁGENES.....	30
7. BIBLIOGRAFÍA.....	32
8. ANEXOS.....	35

1. INTRODUCCIÓN



Figura 1: Arte promocional de Minecraft



Figura 2: Portada de los Sims



Figura 3: Logo de Pokémon Go

El videojuego presentado en esta memoria ha sido desarrollado por Laura Andrea Abreu Mestre. La idea de crear el juego surge de nuestra afición y amor por esta industria. Ambas hemos crecido rodeadas de videojuegos, una experiencia que nos ha unido y formado como personas. Además, creemos que académicamente es una experiencia muy enriquecedora, ya que nos permite poner en práctica todos los conocimientos aprendidos a lo largo de la carrera de manera transversal, dado que el mundo de los videojuegos engloba muchas disciplinas.

Personalmente, me fascinan todas las características y posibilidades que ofrece un videojuego. No solo como medio de entretenimiento, sino también por su capacidad para impulsar avances tecnológicos significativos, como la inteligencia artificial, mejoras en los gráficos y tecnologías inmersivas para una mejor apreciación.

No es un misterio que la industria de los videojuegos también provoca cambios culturales y morales en quienes los juegan. A través de los juegos se pueden transmitir mensajes sociales, fomentar hábitos e incentivar la creatividad de los jugadores. Un claro ejemplo de esto es el popular juego “Minecraft”² (Ver figura 1), que permite a los jugadores construir cualquier cosa, solos o en comunidad. “Los Sims”³ (Ver la figura 2) es otro ejemplo, un juego de simulación que permite vivir diferentes experiencias asumiendo la personalidad de un avatar. Y “Pokémon Go”⁴ (Ver la figura 3), que motivó a los jugadores a explorar el mundo real y atrajo no solo a fanáticos de Pokémon⁵, sino también a personas interesadas en la actividad física.

Los jugadores tienen una gran variedad de tipos de videojuegos para elegir según sus preferencias. Existen los “Cozy-Games”⁶, juegos típicamente de exploración que permiten al jugador relajarse y tomarse un respiro. Estos juegos fueron una parte importante de mi vida académica, ya que me permitieron desconectar para luego volver con una perspectiva renovada.

El objetivo de este trabajo es desarrollar un videojuego que permita a los jugadores relajarse y tomarse un respiro explorando el mundo que hemos creado. Nuestro juego, llamado FrogCraft, invita a los jugadores a explorar el escenario, avanzar en la historia, crear diversos brebajes y conversar con los personajes que encuentren.

² Videojuego de construcción de tipo mundo abierto.

³ Saga de videojuegos de simulador de vida.

⁴ Juego de realidad aumentada basado en la localización a tiempo real.

⁵ Saga de videojuegos creada por Game Freak, que consiste en capturar distintos monstruos y luchar contra otros jugadores.

⁶ Juegos que se sienten reconfortantes y agradables.

2. OBJETIVOS, METODOLOGÍAS Y PLANIFICACIÓN

El objetivo compartido de ambos Trabajos Finales de Grado es crear un videojuego desde cero, abordando tanto el aspecto artístico con el diseño de todos los recursos para la demo final, como el aspecto técnico con su programación. Además de ser un desafío académico, este proyecto nos proporcionará una valiosa experiencia aplicando conocimientos específicos del sector de los videojuegos, que luego utilizaremos en nuestro portafolio al ingresar al mundo laboral.

Dado que el proyecto es colaborativo, desde el inicio se delinearon las tareas necesarias para su desarrollo. Optamos por seguir el método ágil, el cual implica realizar iteraciones para construir el juego de manera incremental. Cada iteración implica descomponer el trabajo en tareas y establecer sus prioridades. Durante cada ciclo, seleccionamos qué tareas implementar y nos enfocamos en ellas durante un periodo definido. Al final de cada ciclo, revisamos los cambios realizados y planificamos la siguiente iteración.

En las tareas de programación, incorporamos una fase de pruebas para verificar que el código desarrollado funcione correctamente antes de avanzar a la siguiente tarea. Este enfoque nos permite mantener un proceso eficiente y adaptable, asegurando que cada parte del juego se desarrolle de manera coherente y funcional a lo largo del proyecto.

Las tareas de alto nivel del proyecto consiste en desarrollar:

- Un mapa, una historia y hasta dónde llegará el juego.
- Personajes secundarios o NPC's⁷ para que nuestro personaje principal pueda interactuar con ellos.
- Una misión, con un objetivo fácil de lograr y mecánicas distintas para cada una de las actividades que puede hacer el jugador.
- Distintos elementos gráficos para la interfaz del juego para que este sea agradable de ver y que se complemente con su arte.
- Efectos especiales que complementen las acciones del jugador.
- Efectos de sonidos según la acción que realice el jugador, acompañada con su respectiva música ambiental.

Una vez definidas las tareas principales, comenzamos con la fase de planificación detallada, donde cada una fue priorizada meticulosamente para asegurar un desarrollo efectivo de nuestras ideas. Utilizamos un documento en

⁷ "Non Playable Characters", personajes no jugables.

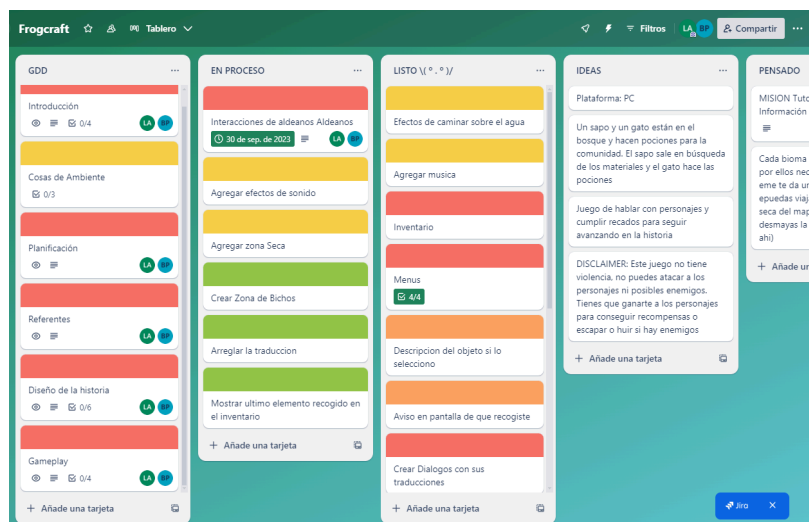
Excel que recopila todos los objetivos previamente establecidos. A medida que avanzábamos, revisamos y ajustamos nuestras ideas para mantener la coherencia integral del proyecto. Este proceso nos permitió mantener un enfoque estructurado y sistemático, asegurando que cada aspecto del juego se alinea perfectamente con nuestros objetivos y visiones creativas, garantizando así un desarrollo fluido y cohesivo del proyecto.(Ver la figura 4)

Figura 4: Captura de pantalla de la tabla de excel

Preproducción			
Moodboard		✓	
Paleta de color		✓	
Definir tutorial	LAURA	✓	
Guión	BAL	✓	
Mecánicas	LAURA	✓	
Fondos	BAL	✓	
Props	BAL	✓	
Hud	LAURA	✓	
Personajes	BAL	✓	JUNTOS
Definir inventario	LAURA	✓	LAURA
Movidas de marketing		✓	BAL
Gameplay: PRINCIPAL		✓	
Gameplay: POCIMAS		✓	
Tema movilidad	LAURA	✓	
Tema misiones	LAURA	✓	
Definir Tamaños		✓	
FX	LAURA	✓	

Al mismo tiempo, implementamos un [Trello](#), una herramienta gratuita que facilita la gestión de proyectos al permitir la creación de diferentes tableros para dividir tareas y planificar su desarrollo. Utilizamos códigos de colores para definir y priorizar todas las tareas. Constantemente actualizamos la lista de tareas para incorporar mejoras al juego durante su desarrollo, lo cual mejoró significativamente la visualización y seguimiento de cada una de las actividades pendientes. Este enfoque organizativo nos proporcionó una plataforma eficaz para colaborar de manera estructurada y mantenernos alineados con los objetivos del proyecto en todo momento. (Ver la figura 5)

Figura 5: Captura de pantalla de la mesa de trabajo de Trello



3. DESARROLLO

3.1. REFERENCIAS

3.1.1. Saga Don't Starve

La saga de Don't Starve, desarrollada por Klei Entertainment, es conocida por su envolvente jugabilidad de supervivencia, sumergiendo a los jugadores en un mundo repleto de misterios y peligros. Su arte distintivo, reminiscente del estilo de Tim Burton, y sus elementos únicos capturan la atención. Este juego fue una influencia crucial en el diseño del inventario y las interacciones ambientales del jugador. Al interactuar con objetos, los personajes expresan sus opiniones, agregando profundidad a la experiencia. Me impresionó especialmente la implementación del inventario, visible sobre el personaje cada vez que se accede a él, facilitando la gestión de recursos de manera intuitiva. (Ver la figura 6)

3.1.2. MarioKart

Mario Kart es un juego querido por muchos, conocido por ser un juego de carreras protagonizado por los icónicos personajes de Nintendo. Este juego ofrece una variedad de mapas y modalidades donde los jugadores pueden competir entre sí y con amigos. Lo que más me llamó la atención de Mario Kart fue el momento en que chocas con un calamar que te lanzan otros jugadores, dejando la pantalla del jugador completamente negra y dificultando la visión del escenario. Este efecto se emuló en Frogcraft cuando el jugador comete un error al crear una poción, sacándolo del modo de creación de pócimas y obligándolo a buscar más ingredientes o intentarlo de nuevo. Esta mecánica añade un elemento de desafío y estrategia, incentivando al jugador a mejorar sus habilidades de creación de pócimas para evitar contratiempos. (Ver la figura 7)



Figura 6: Captura del juego Don't Starve

Figura 7: Captura de pantalla del juego de Mario Kart



3.1.3. *PotionMaker*

Un juego de simulación de alquimia permite al jugador crear diversos brebajes e interactuar físicamente con herramientas e ingredientes durante la creación de pócimas. Este juego no solo llamó la atención por su atractivo visual, sino también por su innovador sistema de creación de pócimas. Inspirado por estas características, se desarrolló Frogcraft, donde la mecánica de tener los ingredientes cerca del caldero para realizar las mezclas y obtener la pócima resultante se integró como parte fundamental del diseño del juego. (Ver la figura 8)

Figura 8: Captura de pantalla del juego PotionCraft



3.1.4. *Cult of the Lamb*

"Cult of the Lamb" es un emocionante juego de aventuras y mazmorras donde la misión principal del jugador es establecer su propia secta. A lo largo de diversas mazmorras, el jugador recolecta materiales para construir edificios, preparar alimentos y rescatar nuevos seguidores. La distribución y creación del mapa en este juego sirvió de inspiración directa para nuestro proyecto, presentando diferentes zonas interactivas donde el personaje puede explorar y realizar diversas acciones. (Ver la figura 9)

Figura 9: Captura de pantalla del juego Cult of the Lamb





Figura 10: Portada del juego de Zelda Breath of the Wild

Figura 11: Captura de pantalla del juego de Zelda Tear of the Kingdom



3.1.5. *Zelda: Breath of the Wild & Tear of the Kingdom*

"Zelda" es una saga de juegos a la que personalmente le tengo un profundo cariño y que significó un punto de inflexión en mi interés por el mundo de los videojuegos. Aunque no fue el primer juego que jugué, tuvo un impacto significativo en mi forma de ver el mundo. "Breath of the Wild" se ganó fama mundial por su vasto mundo abierto que permite al jugador disfrutar de una libertad sin precedentes. "The Tear of the Kingdom" destacó por su ingenioso sistema de creación de materiales y la infinidad de elementos que se pueden crear utilizando diferentes objetos. Estas dos características fueron una fuente de inspiración directa para el sistema de pociones y la distribución del mapa en nuestro proyecto. (Ver la figura 10 y 11)

3.1.6. *Yaga*

"Yaga" es un juego de rol de acción donde cada decisión del jugador influye directamente en el desarrollo de la historia. Inspirado en el folklore celta, el juego invita al jugador a completar diversas misiones propuestas por personajes secundarios, cuyos resultados impactan directamente en la reputación del jugador dentro del juego. "Yaga" sumerge al jugador en un mundo repleto de misterios y supersticiones, ofreciendo una experiencia inmersiva y envolvente.

Este juego fue fundamental para desarrollar estrategias efectivas en la distribución de elementos dentro del mapa, asegurando que cada zona del juego mantuviera una cohesión visual y narrativa. La meticulosa definición de las diferentes áreas del mapa permitió evitar que parecieran secciones separadas, logrando una integración fluida y orgánica en el entorno general del juego. (Ver la figura 12)

Figura 12: Captura de pantalla del juego Yaga



3.2. PROCESO

El desarrollo de un videojuego atraviesa diversas fases, desde la concepción inicial de la idea hasta la distribución final del juego. Para asegurar una base sólida, comenzamos realizando una investigación exhaustiva sobre las mecánicas y los rompecabezas presentes en juegos de referencia, así como sobre la estética y el estilo general característicos de los juegos del género Cozy.

Esta fase inicial de investigación nos permitió comprender mejor los elementos clave que deberíamos integrar en nuestro propio juego. Analizamos cómo funcionan las mecánicas específicas que queríamos implementar, así como las mejores prácticas en cuanto a diseño de niveles y narrativa dentro del género Cozy. Esta comprensión detallada nos proporcionó una base sólida y bien fundamentada para comenzar con la siguiente etapa del desarrollo.

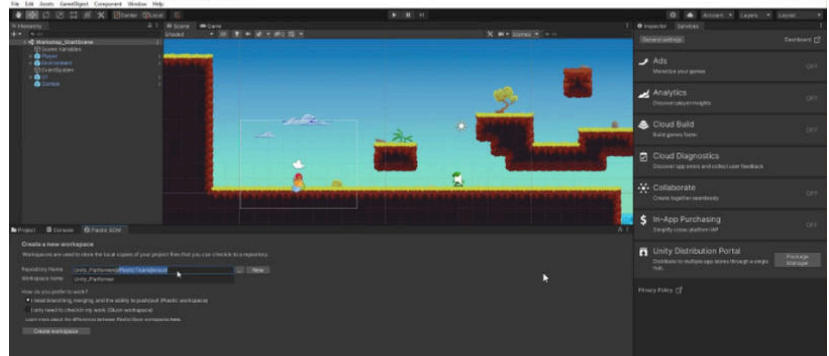
3.2.1. Contextualización

Inicialmente, tanto mi compañera como yo teníamos la intención de crear un videojuego o un capítulo piloto para nuestro trabajo final de grado. Al percatarnos de que compartíamos una idea similar, decidimos unir fuerzas y trabajar en equipo. Mi compañera se encargó del desarrollo artístico, mientras que yo asumí la responsabilidad de aplicar su arte en la creación de un videojuego completo, abordando tanto la programación como el diseño de niveles.

Juntos definimos una idea básica para el juego y optamos por el género "Cozy". Nuestra visión incluía la recolección de ingredientes por el escenario y la posibilidad de mezclarlos siguiendo recetas. Además, inspirados por nuestro amor por la fantasía y las animaciones 2D, quisimos añadir un toque mágico al juego. En este contexto, el jugador tendría una maestra que lo guiaría en su camino para convertirse en un hechicero.

Aprovechando el auge del mercado de los juegos indies, donde pequeños equipos pueden crear propuestas innovadoras y accesibles en comparación con los grandes juegos triple A, decidimos utilizar Unity para nuestro proyecto. Elegimos Unity por su interfaz amigable, ideal para quienes se están iniciando en el desarrollo de videojuegos, y por las numerosas opciones que ofrece para la creación de juegos en 2D. Esta plataforma me proporcionó las herramientas necesarias para plasmar nuestra visión de manera efectiva y profesional. (Ver la figura 13)

Figura 13: Imagen de la interfaz de unity



Con estos elementos definidos, dimos inicio al documento de diseño de juego (GDD). En él, describimos detalladamente a cada personaje, incluyendo sus personalidades únicas, así como la historia que ambienta el juego, los niveles que lo componen, los guiones de los personajes, el diseño del HUD⁸, la estética general del juego y sus mecánicas fundamentales. Este enfoque nos permitió establecer una base sólida y coherente para la creación del juego, asegurando que todos los aspectos del proyecto estuvieran alineados con nuestra visión creativa y las expectativas académicas del trabajo final de grado. (Ver la figura 14)

Figura 14: Diseño del modo de creación de pociones



⁸En los videojuegos, es toda la información que aparece en la pantalla en todo momento.(ver la figura 12)



Figura 15: Diseño Inicial del mapa del juego

3.2.2. Preproducción

Antes de iniciar la fase de programación, diseñé el mapa del nivel, definiendo primero las zonas de interés y luego los límites. Esto me permitió tener una visión clara de la estructura general del entorno. Con esta planificación, comencé a colocar en Unity todos los tiles⁹, creados por mi compañera, asegurando que encajaran perfectamente en su lugar. (ver la figura 15)

En Unity, creé unas reglas para que los tiles interactúen entre ellos de manera coherente. Utilicé la función "Grid-based System" que, como su nombre indica, organiza los tiles en una rejilla, permitiendo al usuario "dibujar" sobre una zona del nivel, mientras que se selecciona automáticamente el tipo de tile a utilizar, dependiendo de sus vecinos. Esta herramienta fue crucial para mantener la consistencia y la alineación de los tiles. (ver la figura 16)

Además, definí una dirección específica para cada una de las imágenes en el sistema de tiles, categorizándolas en esquinas, líneas diagonales, líneas horizontales y líneas verticales. Este nivel de detalle no solo asegura que el mapa se vea visualmente coherente, sino que también facilita la creación del mapa, ya que cada tile se comporta de acuerdo con su posición y orientación.

Esta meticulosa preparación del mapa permitió una base sólida para la fase de programación, garantizando que el entorno del juego fuera tanto funcional como estéticamente agradable. La implementación de un sistema basado en rejillas y la definición clara de las direcciones de los tiles fueron pasos esenciales para crear un mundo de juego inmersivo y bien estructurado.

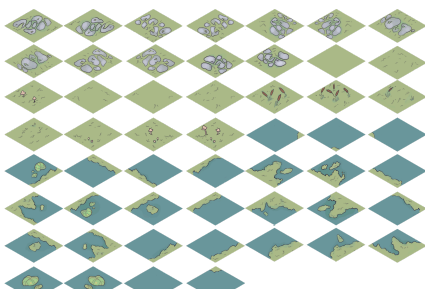


Figura 16: Tiles del mapa

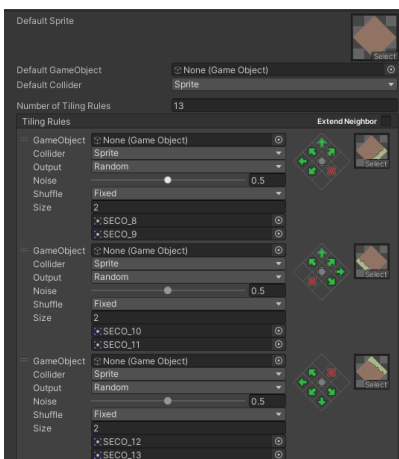


Figura 17: Reglas para que los tiles interactúen entre sí

Se definieron 4 tipos de reglas:

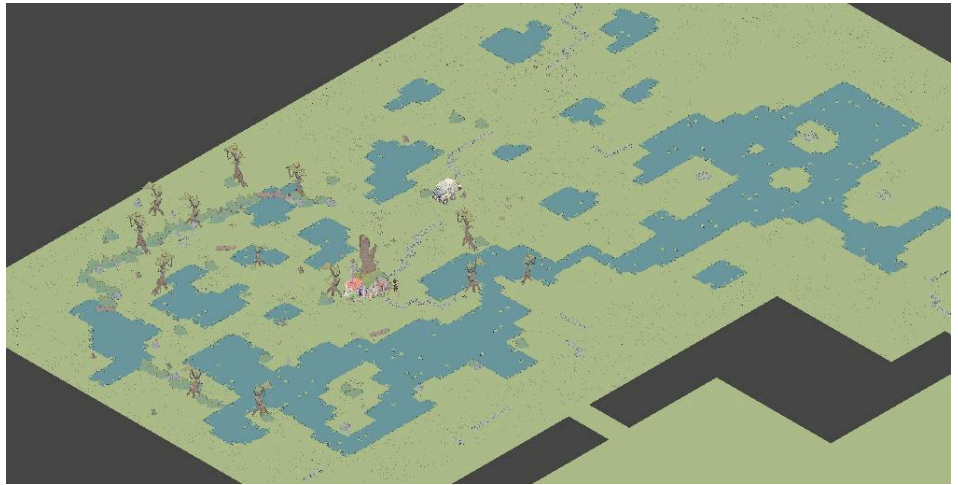
- Terreno en general. (ver la figura 18)
- Caminos de piedra en el terreno general
- Zonas de aguas con sus respectivos colliders¹⁰.
- Zona Seca (ver la figura 19)

Cada una de estas reglas tiene sus respectivas direcciones que son respetadas durante la creación del mapa, lo cual simplifica el proceso de diseño de toda la zona del juego. Estas directrices aseguran una coherencia visual y estructural en el entorno, permitiendo que cada elemento del mapa se integre de manera armónica y funcional. (ver la figura 17)

⁹ Parte gráfica de un videojuego que puede ser utilizada para completar partes de un fondo.

¹⁰ Definen la forma de un objeto para los propósitos de colisiones físicas

Figura 18: Captura de pantalla de la creación del mapa en Unity usando la herramienta TileMaps



Una vez creada la base del mapa, se agregaron ciertos elementos gráficos para complementarlo y con ellos, los puntos de interés para el personaje principal:

- La casa de la bruja
- La camioneta de la rata
- La ciudad de los bichos
- La entrada del Pueblo del desierto

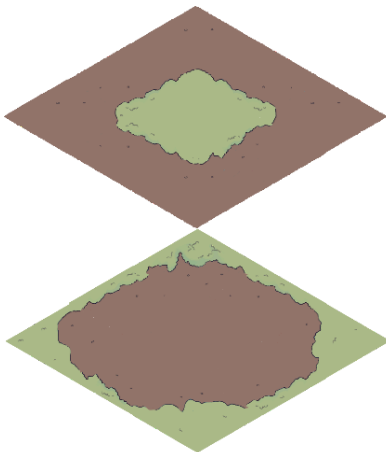


Figura 19: Sprites de la zona seca del juego

Uno de los desafíos al crear el mapa fue el solapamiento de objetos entre sí. Para resolver este problema, utilicé un componente llamado "Isometric Sprite Sorting", desarrollado por Rodrigo Fernández y disponible de forma gratuita en la tienda de Assets de Unity. Este componente me permitió reorganizar cada elemento del mapa según su posición en los ejes XY del proyecto. De esta manera, los elementos más bajos en el eje Y se renderizan¹¹ en capas inferiores del proyecto, mientras que los elementos más altos se renderizan en capas superiores, creando un efecto de profundidad adecuado.

Esta función no solo afecta estáticamente al diseño del mapa, sino que también se adapta dinámicamente al movimiento del personaje a través del mismo. Cuando el personaje se desplaza, el sistema ajusta continuamente la renderización: si el personaje pasa detrás de un objeto, la imagen del personaje se renderiza en la capa más baja y la del objeto en la capa superior del proyecto, manteniendo una representación visual coherente y realista del entorno.

Además de la gestión de capas, añadí límites al mapa para restringir las zonas a las que puede acceder el jugador. Para esto, utilicé colliders en todos los elementos decorativos del mapa, como arbustos, troncos y árboles. Estos

¹¹ Capacidad que tiene una computadora de general una imagen

colliders definen áreas no transitables, asegurando que el jugador no pueda salir de los límites del entorno jugable.

Esta implementación no solo mejoró la estética y la jugabilidad del juego, sino que también optimizó el rendimiento al gestionar eficazmente la renderización de elementos y la interacción con los límites del mapa..

3.2.3. Producción

Una vez definida la base del juego se comenzó con la programación básica de los elementos interactivos, organizados en:

- Menús
- HUD
- Objetos interactuables
- Movimiento del personaje principal
- Personajes secundarios
- Cámara

MENUS

Se empezó con la pantalla inicial del juego y el menú principal, desde donde se puede iniciar el juego y cambiar el idioma entre español, valenciano e inglés. Para esto, se creó una escena específica para el menú principal, siguiendo el mismo procedimiento que utilicé para diseñar el mapa del primer nivel. También se diseñó una pantalla de carga para la transición entre el menú principal y el primer nivel, mejorando la fluidez del juego. (ver la figura 20)



Figura 20: Captura de pantalla del menú inicial del juego

El menú de pausa es simple y funcional, con una pantalla negra con transparencia que ofrece opciones para continuar el juego, volver a la pantalla inicial, ajustar el volumen, cambiar el idioma o salir del juego. Esta simplicidad

permite a los jugadores acceder rápidamente a las opciones necesarias sin distraerse demasiado.

Con estos elementos, he logrado crear una interfaz de usuario funcional y eficiente, mejorando la experiencia general del jugador desde el inicio hasta el final del juego.

HUD

El siguiente elemento desarrollado fue el HUD (Heads-Up Display). Primero, comencé con unos diseños básicos en [Procreate](#), tomando como referencia el trabajo entregado por mi compañera para asegurar que la estética fuera coherente. Para el HUD principal, decidí optar por un diseño limpio y minimalista, para que el jugador no se distraiga con demasiada información en la pantalla.

En la parte superior derecha de la ventana se encuentra el medidor de humedad del personaje, una herramienta que notifica al jugador en qué zonas puede caminar libremente. Este medidor es esencial para la estrategia del jugador, ya que influye en las decisiones sobre dónde moverse y cuándo tomar precauciones adicionales. (ver la figura 21)

El inventario está diseñado para mostrar los espacios donde se colocarán los objetos recogidos por el jugador. Junto a él, se encuentra el botón de interacciones, que aparece para indicar al jugador cuándo puede interactuar con el entorno y los objetos. Los bocadillos de texto proporcionan información contextual y diálogos, añadiendo profundidad a la experiencia de juego. (ver la figura 22)

Además, las ranuras del modo de creación de pociones están diseñadas para cambiar de color al momento de seleccionar los ingredientes, con un límite de dos objetos por mezcla. Esta funcionalidad no solo facilita la creación de pociones, sino que también añade un elemento visual que mejora la usabilidad del HUD. Al mantener el diseño del HUD limpio y funcional, el jugador puede concentrarse en la acción del juego sin sentirse abrumado por la interfaz.

Estos elementos del HUD no solo cumplen funciones prácticas, sino que también contribuyen a la inmersión del jugador. La coherencia en el diseño y la atención al detalle aseguran que todos los componentes del HUD trabajen juntos de manera armoniosa, mejorando la jugabilidad y la satisfacción del usuario.



Figura 21: Lector de niveles de humedad

Figura 22: Sprites del Hud de Frogcraft



OBJETOS INTERACTUABLES

Un ejemplo de objeto interactuable son los ingredientes que tiene que recoger el jugador y que están repartidos por el nivel. Para interactuar con un objeto, el jugador debe encontrarse dentro de una zona definida por dicho objeto.

Para atraer la atención del jugador cuando se acerque a los objetos interactuables se ha implementado un sistema de partículas, que es una herramienta de Unity para crear efectos dinámicos.

Hay diferentes ingredientes que el jugador puede recoger, lo que añade una capa de profundidad y estrategia al juego, ya que los jugadores deben explorar y encontrar estos elementos para avanzar. (ver la figura 23)

Figura 23: Objetos que puede recoger el jugador



Además, cabe mencionar que hay elementos que no se pueden recolectar, como por ejemplo el azúcar y la botella de cassalla. Estos ingredientes solo se pueden conseguir hablando con ciertos personajes del juego o mezclando distintos ingredientes en el modo de creación de pociones. Esta mecánica añade un nivel adicional de desafío y requiere que los jugadores interactúen con el entorno y los personajes para obtener todos los recursos necesarios.

Cada objeto recolectable tiene una etiqueta y un script específico que facilitan su identificación, lo cual es fundamental para su almacenamiento en el inventario del personaje.

Esta combinación de recolección directa e interacción con personajes no solo diversifica la jugabilidad, sino que también fomenta la exploración y la interacción social dentro del juego. Al implementar estas características, el



Figura 24: Sprites de movimiento del personaje principal

juego ofrece una experiencia más rica y envolvente, permitiendo que los jugadores se sumerjan completamente en el mundo del juego y sus mecánicas.

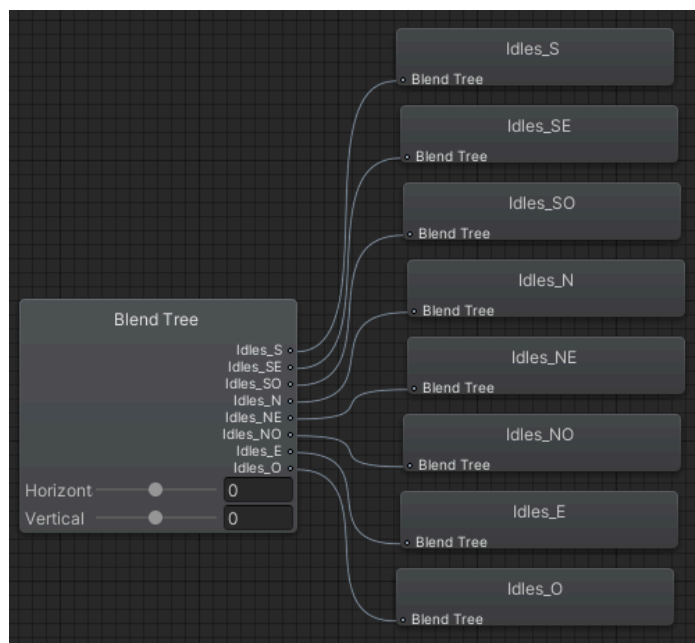
MOVIMIENTO DEL PERSONAJE PRINCIPAL

El movimiento del personaje principal está formado por una serie de animaciones distintas, creadas por mi compañera, controladas por el componente de Unity llamado "Animator Controller". Este controlador se encarga de gestionar las animaciones del objeto, organizándolas en un grafo de estados que evoluciona dependiendo de distintas variables. Cada una de estas variables se puede modificar por código para ajustar el comportamiento del personaje.

El personaje tiene dos estados principales: Movimiento y Reposo (Idle). La variable que decide el cambio entre estos estados es la velocidad del personaje. Cuando la velocidad es mayor a 0, el personaje entra en estado de "Movimiento", y cuando la velocidad es 0, el personaje permanece en estado de "Idle"¹². (ver la figura 24)

Dado que el personaje principal se mueve en 8 direcciones, fue necesario utilizar una función especial en el animador de estados llamada "Blend Tree". Esta función permite gestionar múltiples animaciones a partir de la dirección de avance que ha seleccionado el jugador. (ver la figura 25)

Figura 25: Captura de pantalla del Blend tree del personaje principal

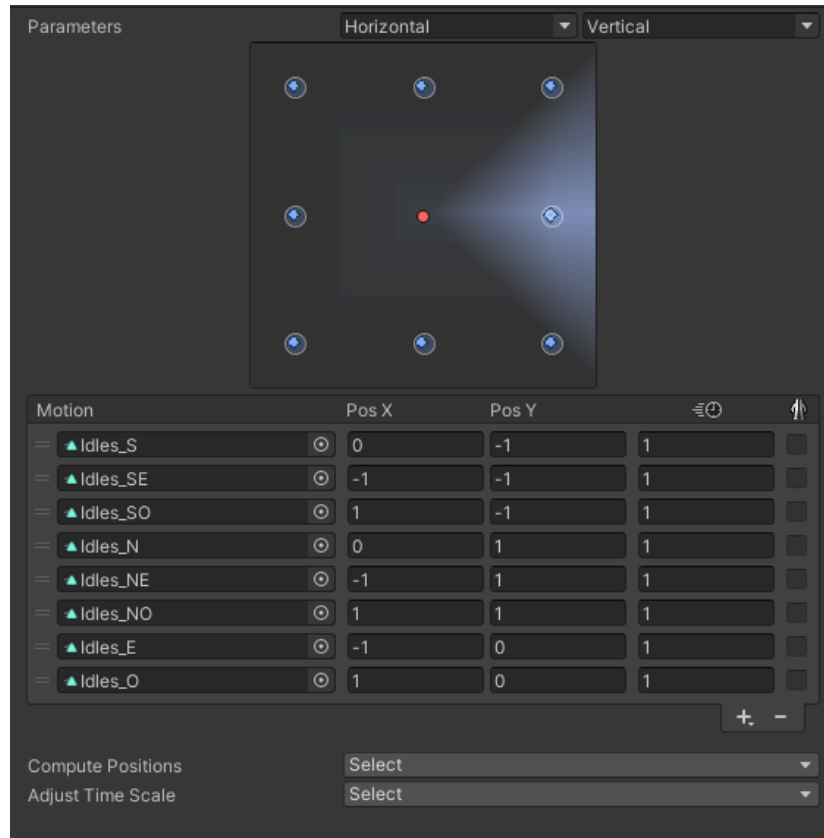


Además, al emplear el "Blend Tree", se optimiza el rendimiento del juego, ya que las transiciones entre animaciones son suaves y sin interrupciones. Este enfoque no solo mejora la estética del personaje en movimiento, sino que

¹² Animación cuando el personaje no realiza ninguna acción

también contribuye a una jugabilidad más satisfactoria para el jugador. (ver la figura 26)

Figura 26: Captura de pantalla de las variables que sigue el Blend Tree



PERSONAJES SECUNDARIOS

Tenemos 3 distintos personajes en el juego:

- **Baq**, la bruja: Ex-aventurera que vive en la profundidad del pantano. Un día encontró a **Al** y decidió ayudarlo a cumplir su sueño de ser el mejor hechicero que existe
- **Eme**, la rata: Mecánico y amigo de la bruja. Le puedes pedir que te construya lo que tu imaginación desee, pero no esperes que te lo haga gratis.
- **Bichin**, el bicho: Siempre ha vivido con miedo. Es de una raza que para muchos es considerada comida. Ama las cosas dulces y a pesar de ser pequeña, tiene un espíritu guerrero

Se asignó dos colliders a cada personaje secundario. Uno de ellos evita que el jugador pueda atravesarlos, proporcionando colisiones físicas, mientras que el otro detecta la proximidad del jugador para activar las interacciones necesarias. Además, cada personaje secundario cuenta con un controlador de animación que gestiona sus respectivas animaciones.

El único personaje que tiene un componente extra es el NPC del Bichín, quien se encarga de dar azúcar al jugador una vez que haya interactuado con él. Este NPC tiene un script adicional que gestiona la entrega del azúcar. Este script guarda el objeto azúcar y accede al inventario del jugador para almacenarlo y permitirle que avance en el juego.

Para implementar esta funcionalidad, el script del Bichín verifica primero si el jugador ha cumplido con las condiciones necesarias para recibir el azúcar. Una vez que se cumple la condición, añade el objeto azúcar al inventario del jugador, actualizando la lista de objetos recolectados y permitiendo al jugador utilizar el azúcar en futuras interacciones o recetas dentro del juego.

CÁMARA

Se añadió una funcionalidad a la cámara principal del juego, para poder definir y cambiar los puntos de interés donde se desea que la cámara enfoque. Esto permitió ajustar el ángulo de visión de la cámara cuando el jugador entra al modo de creación de pociones o cuando interactúa con los personajes secundarios. Se utilizó un componente llamado "Cinemachine", que se puede encontrar en el "Package Manager" de Unity. Esta herramienta facilita el control de las cámaras y resuelve las complejas matemáticas necesarias para seguir al objeto enfocado.

Cinemachine me permitió lograr que el movimiento de la cámara al seguir a su objetivo fuera suave y natural. También permite establecer límites para el movimiento de la cámara, de modo que no pueda desplazarse más allá de los bordes del mapa, lo que ayuda al jugador a entender que no puede avanzar hacia esa zona. Esta implementación no solo mejora la experiencia visual del juego, sino que también contribuye a la inmersión del jugador al ofrecer transiciones fluidas y enfocadas en momentos clave del juego. (ver la figura 27)



Figura 27: Captura de pantalla del límite de pantalla que tiene la cámara con respecto al jugador

Tras terminar la programación básica del juego, se procedió a la programación más específica, centrándose en:

- Personaje principal: Inventario e interacciones
- Modo creación de pociones
- Sistema de Diálogos y Sistema de Traducciones
- Sistema de sonidos
- Misión principal

PERSONAJE PRINCIPAL: INVENTARIO E INTERACCIONES

Después de agregar el movimiento al personaje, se implementó el inventario, en 3 scripts distintos:

- El primero está diseñado para implementar la recolección de objetos en el juego. En este script definimos el nombre del objeto y la imagen asociada que será utilizada cuando se guarde en el inventario. Todos los objetos recolectables son del tipo "Item".
- El segundo script está destinado a gestionar cada uno de los espacios del inventario, que suman un total de 9 espacios. Este script permite buscar la imagen correspondiente al objeto con el que el jugador interactúa y colocarla en uno de estos espacios dentro del inventario.
- El tercer script se encarga de la gestión completa del inventario, incluyendo las funciones de guardar, actualizar y eliminar sus elementos. Para ello, se utiliza una lista que almacena todos los objetos de tipo "Item". Esta lista permite verificar si un objeto ya está presente en el inventario para incrementar su cantidad correspondiente, o bien, identificarlo como un nuevo objeto y asignarle un espacio disponible en el inventario.

Ya con el inventario definido pude avanzar con las interacciones, para esto le asigné al jugador una etiqueta llamada "Player". Esto le permite a los elementos del juego identificar al jugador cuando está cerca y así activar las funciones que puede hacer el jugador. Un ejemplo es el sistema de humedad que se activa dependiendo de dónde se encuentre el personaje en el mapa. Cada una de estas zonas tiene una única etiqueta que permite identificar el nivel de humedad del área y así, hacer reaccionar al personaje dependiendo de la zona donde se encuentra. Otro ejemplo son las zonas con agua, donde se activan las animaciones de ondas de agua cuando el jugador entra en una.

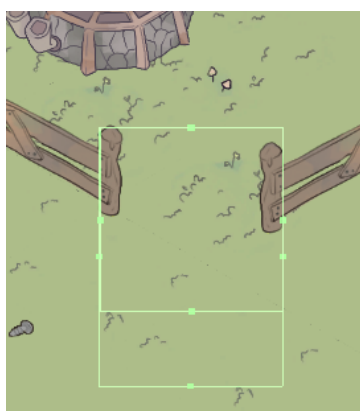


Figura 28: Collider de la zona de creación de pocimas.

MODO CREACIÓN DE POCIONES

Para crear la zona de creación de pocimas, primero definí su ubicación específica dentro del nivel. Utilizando los elementos gráficos creados por mi compañera, construí el área de creación de pociones. Además, establecí un punto focal que servirá como objetivo para ajustar la vista de la cámara cuando el jugador entre en el Modo Pocimas. Un script dedicado gestiona todas las acciones posibles en este modo.

Para facilitar las mezclas, implementé dos listas: una que contiene la receta de la cassalla y otra destinada a los ingredientes seleccionados durante la fase de creación de pocimas. Cuando se completa la segunda lista, una función ordena los elementos alfabéticamente y los compara entre sí. Si coinciden, se activa la animación que indica la obtención de la Cassalla y el jugador sale automáticamente del modo de creación de pocimas. En caso

contrario, se ejecuta una animación de explosión y también se sale del modo de pócimas.

Para acceder al modo de creación de pócimas, el jugador debe pulsar la tecla de interacción (E) estando dentro de la zona correspondiente. Como se ha comentado antes, se ha definido un nuevo objetivo de cámara para enfocar la zona de pociones cuando se activa el modo.(ver la figura 28)

También se creó una animación sencilla para que el jugador vea que está agregando ingredientes al caldero y otra animación que muestra que los está mezclando. Se usó como base la ilustración del caldero que hizo mi compañera y lo que hice yo fue crear la animación del líquido que hay dentro.(ver la figura 29)



Figura 29: Hoja de Sprites de la animación del caldero

SISTEMA DE DIÁLOGOS Y SISTEMA DE TRADUCCIONES

El sistema de diálogo se estructura en tres tipos de scripts:

- Cada personaje secundario tiene su propio script que contiene sus diálogos. Cada uno de estos scripts es único y personalizado según el personaje al que pertenece. (ver la figura 30)
- El segundo script se encarga de gestionar la activación de las conversaciones entre el jugador y los personajes secundarios. Cada personaje está etiquetado con un nombre único, y desde el código se compara esta etiqueta para determinar la acción correspondiente. Este script es común para todos los personajes secundarios y facilita el acceso al script de diálogo específico del personaje con el que se está interactuando.
- El tercer script se dedica a iniciar y manejar la progresión del diálogo. Después de la fase inicial, este script avanza a la siguiente frase en la lista de diálogos del personaje correspondiente hasta llegar al final de la conversación.

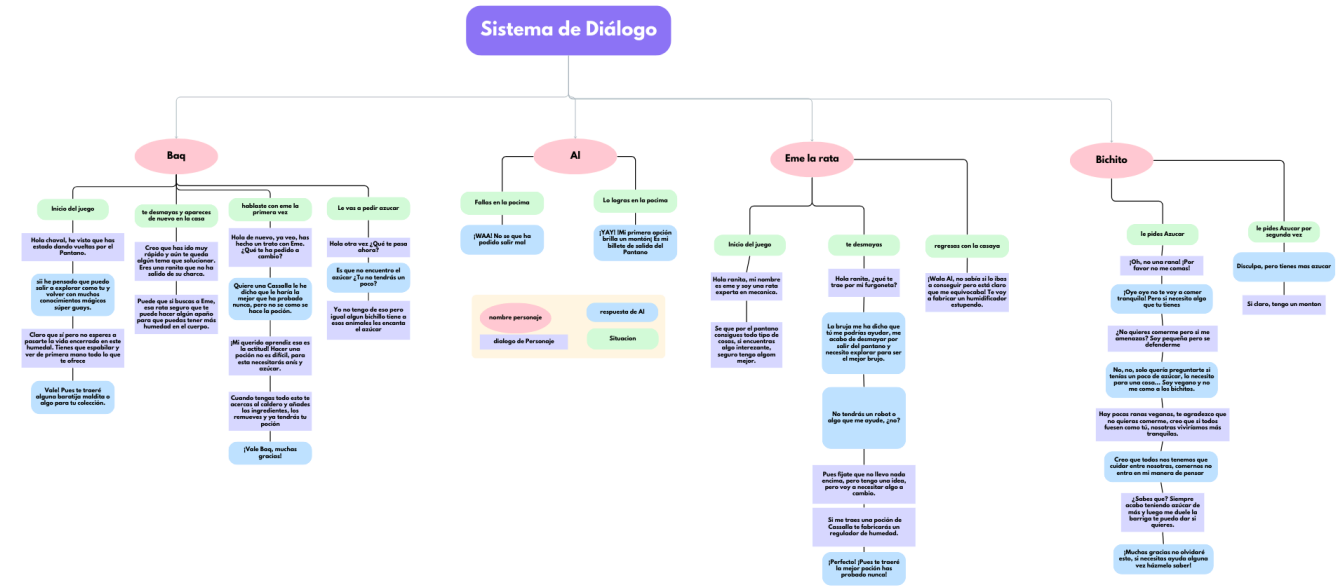


Figura 30: Sistema de diálogo y sus frases

Esta estructura fue fundamental durante el proceso de traducción del juego. Para llevar a cabo la traducción, se utilizó el componente "Localization" del Package Manager de Unity. Esta herramienta permite cambiar el idioma del juego entre los idiomas seleccionados directamente desde el código.

Inicialmente, se seleccionaron los idiomas deseados para el juego: Español, Valenciano e Inglés. Luego, se tradujeron todas las frases del juego a estos tres idiomas y se almacenaron en tablas proporcionadas por la herramienta de localización de Unity (ver la figura 31). Esto facilitó la selección de las frases con sus respectivas traducciones durante el juego.

Key	Catalan (Spain) (ca-ES-valencia)	English (en)	Spanish (es)
Intro_1	Hola xaval, he vist que has estat donant voltes pel Pantano. No oblidis els teus nivells d'humitat. Ets un GRANOTAI!	Hello kid, I saw that you have been wandering around the Swamp. Don't forget your humidity levels. You are a FROG!	Hola chaval, he visto que has estado dando vueltas por el Pantano. No olvides tus niveles de humedad. Eres un RANA!
Intro_2	Claro que si però no esperes a passar la vida encerrada. Tens que espabilar, el pueblo arenas és un bon lloc per començar tu aventura.	Of course, but don't expect to spend your life locked up. You have to be alert, the Pueblo Arenas is a good place to start your adventure.	Claro que si pero no esperes a pasarte la vida encerrada. Tienes que espabilar, el pueblo arenas es un buen sitio para empezar tu aventura.
Desmayo_1	Creix que has anat molt ràpid i encara et queda algun tema que solucionar. Eres una granota que no ha eixit de la seua tolla.	I think you have gone very fast and you still have some issues to solve. You are a little frog who hasn't left his pond.	Creio que has ido muy rápido y aún te queda algún tema que solucionar. Eres una ranita que no ha salido de su charca.
Desmayo_2	Potser si busques Eme, aquesta rata segur que et pot fer algun arranjament per mantenir la humitat al teu cos.	Maybe if you look for Eme, that rat can surely do something for you to keep the humidity in your body.	Puede que si buscas a Eme, esa rata seguro que te puede hacer algún apaña para mantener la humedad en tu cuerpo.
TratoEme_1	Hola de nou, ja veig, has fet un tracte amb Eme. Què t'ha demanat a canvi?	Hello again, I see, you have made a deal with Eme. What has he asked you in return?	Hola de nuevo, ya veo, has hecho un trato con Eme. ¿Qué te ha pedido a cambio?
TratoEme_2	El meu benllogut aprenent aqueixa és l'actitud! Fer una potió no és difícil, per a aquesta	My dear apprentice, that is the attitude! Making a potion is not difficult, for this you will need	¡Mi querido aprendiz! Hacer una potión no es difícil, para esta necesitarás

Figura 31: Tabla de frases de Baq

La traducción del juego se implementó en dos fases:

- La primera fase abarcó todos los elementos visibles en el juego, como textos en letreros y frases en menús. Para esta fase, se asignaron las traducciones correspondientes a cada objeto de tipo texto directamente desde el proyecto de Unity.
- La segunda fase de traducción se centró en el sistema de diálogos. Cada script de los personajes contiene una lista de todas las frases que el personaje dice en el juego. Desde este código, se accede a las tablas de traducción de la herramienta de localización para seleccionar las frases en el idioma adecuado en tiempo de ejecución.

SISTEMA DE SONIDO

Para gestionar los efectos de sonido y ambientación, se desarrollaron tres tipos de objetos distintos, cada uno encargado de manejar los diferentes tipos de sonidos presentes en el juego:

- Ambient Manager: Este objeto es responsable del sonido ambiental. En el proyecto, el Ambient Manager tiene un componente llamado "Audio Source", que se utiliza para reproducir archivos de sonido en la escena. Este componente permite la creación de una atmósfera envolvente, reproduciendo sonidos de fondo como el viento, el canto de los pájaros o el murmullo de un río, lo que aporta una mayor inmersión en el mundo del juego.
- FX Manager: Este objeto se encarga de reproducir los efectos de sonido del juego. Desde el sonido que se produce al recoger un objeto, hasta los diversos sonidos que hacen los personajes, el FX Manager gestiona cada uno de estos elementos sonoros. Este enfoque mejora la experiencia interactiva y proporciona retroalimentación auditiva instantánea.
- Melody Manager: Este objeto se encarga de la música del juego. Al igual que los otros dos componentes, el Melody Manager también tiene un "Audio Source" que permite reproducir las melodías asignadas. La música de fondo es crucial para establecer el tono y el ambiente del juego.

Una vez creados estos objetos, se usó un "Audio Mixer" que permite mezclar varias fuentes de audio y actúa como la salida a través de la que se reproducen los sonidos. Cada uno de estos objetos, el Ambient Manager, el FX Manager y el Melody Manager, fue diseñado para trabajar de manera coordinada, proporcionando una experiencia sonora completa y cohesiva. La utilización de componentes "Audio Source" en cada uno de estos controladores permite una fácil manipulación y ajuste de los sonidos dentro de Unity,

facilitando la implementación y el ajuste fino de la banda sonora y los efectos sonoros.

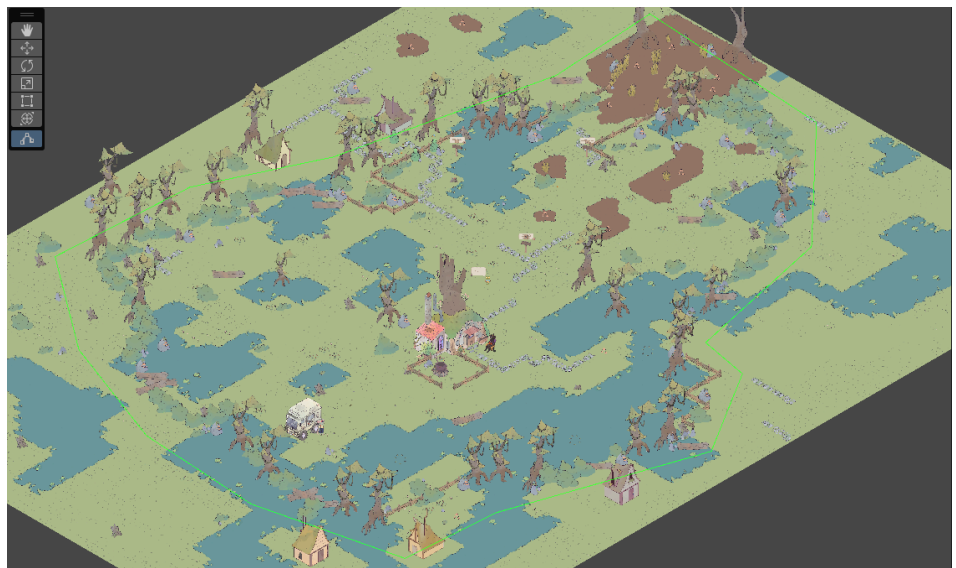
Desde el código, se accede al Audio Mixer para activar ciertos sonidos dependiendo del momento en el que se encuentre el personaje principal. Esto implica que los efectos de sonido y la música de fondo se ajustan dinámicamente según las acciones y la ubicación del personaje, aumentando la inmersión y la coherencia del entorno sonoro. Además, el Audio Mixer proporciona control sobre la velocidad y el volumen del audio, permitiendo adecuarlos al contexto en el que se reproducen los sonidos.

Otra funcionalidad clave del Audio Mixer es la posibilidad de controlar el volumen del juego desde el menú de pausa. Esto brinda al jugador control sobre su experiencia auditiva, permitiéndole ajustar el volumen general del juego sin tener que salir de la partida, mejorando la accesibilidad y comodidad del juego.

MISION PRINCIPAL

El siguiente paso fue codificar las condiciones para completar la misión principal. Para completar el nivel se debe conseguir el material necesario para salir de la zona donde se inicia el juego(ver figura 32), ya que el protagonista debe pasar por una zona seca en la que no puede sobrevivir. Para poder pasar esa zona, debe conseguir un sombrero que permite mantener el nivel de humedad corporal. El personaje que lo puede construir no lo entregará gratis, por lo que hay que ofrecer algo a cambio. **Eme**, la rata, exige una botella de cassalla como método de pago. Para fabricar la botella se deben recolectar dos ingredientes: Azúcar y Anís. El anís se encuentra por los arbustos de la zona, pero el azúcar lo tiene uno de los personajes del juego llamado Bichin.

Figura 32: Captura de pantalla del mapa completo



Una vez definida la misión, se crearon distintas variables para definir en qué parte de la historia se encuentra el personaje. Con estas mismas variables también se puede determinar el diálogo que va a tener cada personaje con el protagonista y, dependiendo de las acciones que realiza el jugador, estas variables cambian, para poder continuar con la historia.

3.2.4. Fase de pruebas y refinamiento

Una vez finalizada la fase de desarrollo, se pasó a la fase de pruebas. Esta fase fue fundamental para identificar y corregir errores que afectaban la jugabilidad y para añadir elementos que mejoraran la experiencia del jugador.

En la primera etapa de pruebas, descubrí varios problemas, como el hecho de que el mapa era demasiado grande y los jugadores se perdían fácilmente. Para resolver esto, creé distintos letreros que indicaban la ubicación de los puntos de interés. Además, se diseñaron elementos gráficos que formaban caminos hacia los personajes clave, facilitando la navegación del jugador por el mundo del juego.

Para mejorar la diferenciación de las áreas del juego, especialmente la zona seca, agregué diversos elementos gráficos distintivos (ver la figura 33). Estos objetos ayudaron a definir visualmente cada una de las zonas, proporcionando al jugador una referencia clara de su entorno. Al mismo tiempo, se implementó una puerta cerrada que señalaba la entrada hacia el pueblo de los bichos, creando una barrera que despertaba la curiosidad del jugador sin permitirle acceder a esa nueva área.

Otra mejora significativa fue la incorporación de efectos de sonido adicionales. Se añadieron sonidos específicos para los personajes cuando el jugador interactúa con ellos, así como comentarios sonoros del personaje principal. Estos efectos contribuyeron a crear un ambiente dinámico y envolvente, aumentando la inmersión del jugador en el juego.

La fase de pruebas también me permitió identificar y corregir errores que no había detectado durante el desarrollo inicial, lo que mejoró la estabilidad y la jugabilidad del juego. Además, las pruebas ayudaron a afinar detalles y ajustar mecánicas para asegurar que la experiencia del jugador fuera lo más fluida y agradable posible.

3.4. PRESUPUESTO

El siguiente presupuesto se elaboró tomando como referencia varios proyectos similares realizados por empresas indies de videojuegos. Se ha dividido en tres tablas, dependiendo del tipo de gasto para una mejor organización.

La primera tabla abarca todos los gastos relacionados con los programas necesarios para el desarrollo del videojuego, así como otros gastos asociados,

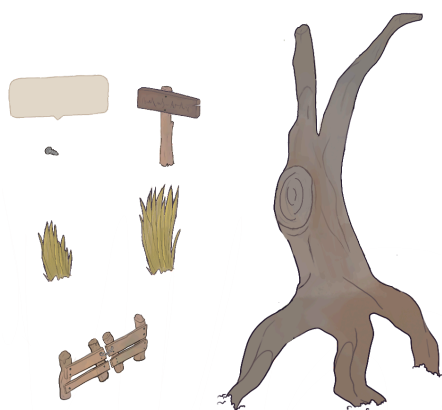


Figura 33: Hoja de Sprites de la Zona seca mas letreros, bocadillos de texto y tornillos

tales como la electricidad y la cuota de autónomo. Además, se consideraron los gastos operativos generales, como el consumo de energía y las contribuciones obligatorias para autónomos, que son esenciales para mantener la infraestructura de trabajo.

La segunda tabla muestra el trabajo y roles desempeñados durante la realización del juego. Permite visualizar la distribución del trabajo y el tiempo invertido en cada fase del proyecto, destacando la importancia de cada rol en el desarrollo integral del videojuego.

Por último, la tercera tabla se centra en el desgaste del material utilizado durante la creación del videojuego. También se considera el coste de mantenimiento y eventual reemplazo de estos equipos debido al desgaste por su uso intensivo.

SOFTWARE			DESGASTE		
PROGRAMA	TIEMPO	PRECIO(€/hora)	EQUIPO	PRECIO	DESGASTE
Unity	10 meses	Gratis	PC	1.500,00 €	20,00%
Procreate	10 meses	10,88€/pago único	Tableta Grafica	59,99 €	5,00%
Paquete Adobe	10 meses	43€/mensual	Ipad	699,00 €	5,00%
Cuota Autonomo	10 meses	80€/mensual	Ipad Pencil	109,00 €	5,00%
Luz	10 meses	10€/mensual	Total: 343,40 €		
Total: 1.340,88 €			TOTAL GENERAL: 5.321,14 €		
OCUPACION					
TRABAJO	TIEMPO (h)	PRECIO(€/hora)			
Programacion	110	30,00 €			
Diseño	30	25,00 €			
Total: 4.050,00 €					

4.RESULTADOS

Una vez finalizada toda la producción técnica y la fase de pruebas y refinamiento, se publicó el juego en la página de [itchi.o](https://itch.io). Se creó una página dedicada para el juego, que describe el argumento y los controles. Además, se añadió un enlace a un formulario online para que los jugadores lo rellenaran después de probar el juego, y poder cuantificar los resultados y obtener retroalimentación.

Las preguntas de la encuesta son:

- ¿Te parece interesante la historia?
- ¿Qué es lo que más te llama la atención del juego?
- ¿Qué personaje te ha gustado más?
- ¿Has encontrado algún fallo en el juego?
- ¿Qué agregarías al juego?
- ¿Recomendarías el juego a tus amig@s?

Los resultados fueron muy positivos; gustó tanto la historia como la jugabilidad. La mayoría también expresó su aprecio por el sistema de creación de pociones, y muchos comentaron que les gustaría que esta parte del juego se ampliará.

Además, se recibieron varias sugerencias que me llamaron la atención. Una de ellas fue crear otra misión en la que el jugador pudiera experimentar más con los efectos del clima sobre el personaje principal. Otra sugerencia fue la inclusión de un mapa, ya que la zona por la que caminan los jugadores es bastante grande y pueden perderse. Este es un elemento que consideraría agregar si el mapa fuera mucho más extenso o si el juego incluyera más zonas, similar al mapa del juego "Hollow Knight". Este cambio lo tengo planeado para futuras actualizaciones.

5. CONCLUSIÓN

Después de completar este proyecto, llegué a la conclusión de que para desarrollar un videojuego no solo es necesario tener el deseo de contar una historia, sino también poseer una gran variedad de conocimientos en diversas áreas, tanto artísticas como técnicas. El proceso de creación de un videojuego requiere habilidades en diseño gráfico, animación, programación, diseño de sonido, narración y gestión de proyectos, entre otras.

Gracias a la guía de mi tutor, logré realizar un trabajo del cual estoy muy orgullosa. Su apoyo y orientación fueron fundamentales para superar los desafíos técnicos y creativos que surgieron durante el desarrollo. Espero que en el futuro pueda ampliar este proyecto, creando un mapa más grande y añadiendo nuevas misiones y características que enriquezcan la experiencia del jugador.

En proyectos tan complejos como la creación de un videojuego, es crucial mantener una comunicación clara y constante con todas las partes involucradas. Una buena comunicación ayuda a evitar malentendidos, coordinar esfuerzos y asegurar que todos los miembros del equipo estén alineados con los objetivos del proyecto. Me siento agradecida de que mi compañera y yo compartiéramos una visión clara desde el inicio. Nuestra capacidad para discutir abiertamente los cambios y mejoras necesarios fue esencial para el éxito del proyecto.

En el ámbito personal, este proyecto me ayudó a confirmar mi pasión por los videojuegos y el placer que encuentro en su creación. A pesar de que este tipo de proyecto requiere muchas horas de trabajo y una gran dosis de paciencia, la satisfacción de ver el producto terminado hizo que todo el esfuerzo valiera la pena. Sentí una profunda sensación de orgullo al ver cómo todas esas horas de dedicación dieron frutos tangibles en forma de un videojuego completo.

Además, el proceso me permitió desarrollar habilidades importantes como la resolución de problemas, el trabajo en equipo y la gestión del tiempo. Estas habilidades no solo son aplicables en el desarrollo de videojuegos, sino también en cualquier otro tipo de proyecto futuro. Este proyecto ha sido una experiencia increíblemente enriquecedora que reafirma mi decisión de perseguir una carrera en la industria de los videojuegos. Estoy emocionada por lo que el futuro me depara y ansiosa por enfrentarme a nuevos desafíos y oportunidades en este campo.

6. ÍNDICE DE IMÁGENES

Nº	Descripcion	Autor	Pag.
1	Arte promocional de Minecraf	Best Minecraft Pictures	6
2	Portada de los Sims	Electronic Arts	6
3	Logo de Pokemon Go	The Pokémon company	6
4	Captura de pantalla de la tabla de excel	Laura Abreu	8
5	Captura de pantalla de la mesa de trabajo de Trello	Laura Abreu	8
6	Captura de trabajo del juego Don't Starve	Laura Abreu	9
7	Captura de pantalla del juego de Mario Kart	whatculture	9
8	Captura de pantalla del juego PotionCraft	Diego Pazos	10
9	Captura de pantalla del juego Cult of the lamp	Butcher79	10
10	Portada del juego de Zelda Breath of the Wild	Nintendo	11
11	Captura de pantalla del juego de Zelda Tear of the Kingdom	Nintendo	11
12	Captura de pantalla del juego Yaga	Breadcrumbs	12
13	Imagen de la interfaz de unity	Unity Technologies	13
14	Diseño del modo de creación de pociones	Laura Abreu	13
15	Diseño inicial del mapa del juego	Laura Abreu	14
16	Tiles del mapa	Bal Chiva	14
17	Reglas para que los Tiles interactúen entre sí	Laura Abreu	14
18	Captura de pantalla de la creación del mapa en unity usando la herramienta TileMaps	Laura Abreu	15
19	Sprites de la zona seca del juego	Laura Abreu	15
20	Captura de pantalla del menú inicial del juego	Laura Abreu	16
21	Lector de niveles de humedad	Laura Abreu	17
22	Sprites del Hud de Frogcraft	Laura Abreu	18
23	Objetos que puede recoger el jugador	Bal Chiva	18
24	Sprites de movimiento del personaje principal	Bal Chiva	19

25	Captura de pantalla del Blend tree del personaje principal	Laura Abreu	19
26	Captura de pantalla de las variables que sigue el Blend Tree	Laura Abreu	20
27	Captura de pantalla del limite de pantalla que tiene la camapara con respecto al jugador	Laura Abreu	21
28	Captura de pantalla de los límites que tiene la cámara del juego con respecto al mapa	Laura Abreu	21
29	Collider de la zona de creación de pócimas.	Laura Abreu	22
30	Hoja de Sprites de la animación del caldero	Laura Abreu y Bal Chiva	23
31	Sistema de diálogo y sus frases	Laura Abreu	24
32	Tabla de frases de Baq	Laura Abreu	24
33	Hoja de Sprites de la Zona seca mas letreros, bocadillos de texto y tornillos	Laura Abreu	27

7. BIBLIOGRAFÍA

- Amazon. (s.f.). Los Sims 4: Edición limitada [Videojuego]. Recuperado el 14 de junio de 2024, de <https://www.amazon.es/Les-Sims-4-%C3%89dition-limit%C3%A9e/dp/B00E3OYEB0/>
- Antarsoft. (2019, agosto 26). Unity 2D Platformer Tutorial 36 - Dialogue System [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=JfyWgJBSHak&t=2351s>
- Aqsa Nadeem. (2021, mayo 11). Rain VFX Unity Particle System || How to make a Rain Effect in unity Particle System VFX [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=X5QEh9DmD7o>
- Blackthornprod. (2020, mayo 6). How to make a CRAFTING system - UNITY TUTORIAL 2022 [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=1fbd-yTcMgY>
- Blartenix. (2018, diciembre 6). Object Pooling System | Blartenix Common | FREE [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=BN3dpCRpTUw>
- BMo. (2021, junio 23). Basic Saving and Loading in Unity with PlayerPrefs [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=x-5lrUSBwXY>
- Brackeys. (2019, 20 de agosto). Introduction to AUDIO in Unity [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=6OT43pvUyfy&t=605s&ab_channel=Brackeys
- Brackeys. (2019, abril 11). How to make a Dialogue System in Unity [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=nRzoTzeyxU>
- Brackeys. (2020, julio 14). EQUIPMENT - Making an RPG in Unity (E07) [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=d9oLS5hy0zU>
- Brackeys. (2021, febrero 17). INVENTORY CODE - Making an RPG in Unity (E06) [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=YLhj7SfaxSE>
- Brackeys. (2021, octubre 19). SETTINGS MENU in Unity [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=YOaYQrN1oYQ&t=226s>
- Breadcrumbs Interactive. (2019). Yaga - The Roleplaying Folktale. Recuperado el 14 de junio de 2024, de <https://yaga-game.com/>
- Challacade. (2018, diciembre 6). My indie game is GROWING! | Devlog[Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=NfsmpDnxS5I&t=13s>
- Code Monkey. (2020, septiembre 1). Awesome UNIQUE Crafting System! (Max Immersion, No Inventory, Hydroneer, Unity Tutorial)

[Video]. YouTube.

https://www.youtube.com/watch?v=_aC3NVIO-ok&t=1s

- DédaloLab. (2019, marzo 19). 🙌 Hacer un SISTEMA MULTILENGUAJE en UNITY 🙌 ▶ ¡SIN PROGRAMAR! [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=F7c6acaxHkk>
- Digital Oddities. (2020, abril 7). HOW TO MAKE A 2D TOP-DOWN RPG IN UNITY 2023 - TUTORIAL #02 - BETTER WORLDBUILDING [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=x4PKXXa6BtU>
- Eurogamer. (2022, mayo 22). ¿Estamos viviendo un segundo apocalipsis indie? [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=-PkhEetfvs>
- Eurogamer. (2024). Potion Craft abandonará el Early Access este otoño. Recuperado el 14 de junio de 2024, de <https://www.eurogamer.es/potion-craft-abandonara-el-early-access-es-te-otono>
- Gley Games. (2019, julio 22). Localization (Multi-Language) - Basic Integration Tutorial - Unity 2019.3 [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=1oPfGzieXWM&t=280s>
- Guerrero, A. (2015, febrero 6). *Documentación en videojuegos: Documento de diseño (GDD)*. El Documentalista Audiovisual. <https://eldocumentalistaaudiovisual.com/2015/02/06/documentacion-en-videojuegos-documento-de-diseno-gdd/>
- Hatch. (2023). Unity UI Blur Effect. Recuperado el 14 de junio de 2024, de <https://hatchjs.com/unity-ui-blur-effect/>
- MoreBBlakeyyy. (2018, 16 de noviembre). Create Dynamic Tilemaps in SECONDS - Unity tutorial [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=g83_gwEO0kM
- MoreBBlakeyyy. (2018, noviembre 16). Create Dynamic Tilemaps in SECONDS - Unity tutorial [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=g83_gwEO0kM
- Night Run Studio. (2020, marzo 10). Simple Dialogue System (with Portraits and Name Plates) [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=vR6H3mu_xD8&t=1s
- Niantic, Inc. (s.f.). Pokémon GO. Recuperado el 14 de junio de 2024, de <https://pokemongolive.com/?hl=es>
- Nintendo. (s.f.). The Legend of Zelda: Breath of the Wild [Videojuego]. Recuperado el 14 de junio de 2024, de <https://www.nintendo.com/es-es/Juegos/Juegos-de-Nintendo-Switch/The-Legend-of-Zelda-Breath-of-the-Wild-1173609.html>

- Pixel Architect. (2021, diciembre 3). Technique for Creating Beautiful Level Design [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=qNACGP98b6c&t=14s>
- Portal Virtual Reality. (s.f.). Cómo ganar lealtad en Cult of the Lamb. Recuperado el 14 de junio de 2024, de <https://portalvirtualreality.ru/es/kak-zarabotat-predannost-v-cult-of-the-lamb/>
- Rodrigo Fernandez. (2018). Isometric Sprite Sorting [Unity asset]. Unity Asset Store. <https://assetstore.unity.com/packages/templates/tutorials/isometric-sprite-sorting-125445>
- samyam. (2021, febrero 17). How to Change Cinemachine Values Through Code Dynamically [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=wwPbSRTaH1I>
- UniBlartenix. (2020, abril 7). Dialog System with Multi Language Support | Blartenix Dialog System for Unity [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=HaVXuH-8G7s&t=99s>
- Unity Technologies. (n.d.). Cinemachine Manual. Unity Documentation. Recuperado el 14 de junio de 2024, de <https://docs.unity3d.com/Packages/com.unity.cinemachine@2.3/manual/index.html>
- Unity Technologies. (s.f.). Unity Version Control. Recuperado el 14 de junio de 2024, de <https://unity.com/es/how-to/redeem/version-control>
- Wallpapers.com. (s.f.). Best Minecraft Pictures. Recuperado el 14 de junio de 2024, de <https://wallpapers.com/best-minecraft-pictures>
- WhatCulture. (s.f.). Mario Kart Tour: 15 Tips & Tricks The Game Doesn't Tell You. Recuperado el 14 de junio de 2024, de <https://whatculture.com/gaming/mario-kart-tour-15-tips-tricks-the-game-doesnt-tell-you?page=13>
- Wikipedia. (2024, 14 de junio). Pokémon. En Wikipedia, La enciclopedia libre. Recuperado el 14 de junio de 2024, de <https://es.wikipedia.org/wiki/Pok%C3%A9mon>

8. ANEXOS



ANEXO I

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Grado de relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Objetivos de Desarrollo Sostenibles	Alto	Medio	Bajo	No Procede
ODS 1. Fin de la pobreza.				X
ODS 2. Hambre cero.				X
ODS 3. Salud y bienestar.				X
ODS 4. Educación de calidad.				X
ODS 5. Igualdad de género.			X	
ODS 6. Agua limpia y saneamiento.				X
ODS 7. Energía asequible y no contaminante.				X
ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico.				X
ODS 9. Industria, innovación e infraestructuras.				X
ODS 10. Reducción de las desigualdades.				X
ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles.				X
ODS 12. Producción y consumo responsables.				X
ODS 13. Acción por el clima.		X		
ODS 14. Vida submarina.				X
ODS 15. Vida de ecosistemas terrestres.				X
ODS 16. Paz, justicia e instituciones sólidas.	X			X
ODS 17. Alianzas para lograr objetivos.				X





Reflexión sobre la relación del TFG/TFM con los ODS y con el/los ODS más relacionados.

Este proyecto tiene como objetivo cumplir con varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente los relacionados con la igualdad de género, la acción por el clima y la paz, justicia e instituciones sólidas. Aunque no todos los objetivos se pudieron alcanzar plenamente debido a las limitaciones inherentes a un videojuego, se lograron integrar elementos significativos en la narrativa y la creación de personajes.

En relación con la paz, justicia e instituciones sólidas, el juego se centra en que el jugador no recurra a la violencia para progresar. En su lugar, deberá mejorar sus relaciones con otros personajes para avanzar. Todo el sistema del juego se basa en el intercambio equitativo de bienes y en fomentar buenas relaciones entre los personajes, promoviendo así un entorno de colaboración y justicia. Esta mecánica no solo incentiva la cooperación y la empatía, sino que también proporciona al jugador una experiencia enriquecedora al resaltar la importancia de la diplomacia y el entendimiento mutuo.

Además, el juego está vinculado al ODS de Acción por el Clima, ya que se desarrolla en un entorno donde los personajes viven en armonía con el medio ambiente. Los personajes solo toman lo que necesitan y evitan el abuso de los recursos naturales, lo que refuerza un mensaje de sostenibilidad y respeto por la naturaleza. Este aspecto se refleja en diversas mecánicas del juego, como la necesidad de gestionar los recursos responsablemente y la interacción con el entorno de manera respetuosa. También se introdujo la importancia del respeto a las distintas razas que pueden vivir en el ecosistema mediante un pequeño intercambio entre dos personajes, subrayando la diversidad y la coexistencia pacífica en un mundo compartido.

Asimismo, este trabajo está relacionado, en menor medida, con el ODS de la igualdad de género. Hemos querido incluir una representación de personajes no binarios en nuestra historia sin que esto sea el centro de atención. Queremos que este tipo de personajes sean introducidos en todos los medios audiovisuales con naturalidad y respeto, promoviendo así la inclusión y la diversidad. La representación inclusiva en el juego busca normalizar la diversidad de género, permitiendo a los jugadores ver personajes diversos que reflejan la realidad del mundo en que vivimos, y fomentando una mayor aceptación y comprensión en la sociedad.

ANEXO II

Game Design Document

Balma Chiva Tomás y Laura Abreu Mestre

Índice

1. Introducción.....	2
2. Objetivos.....	2
3. Referentes.....	3
4. Historia.....	3
5. Guión.....	3
6. Misiones.....	6
7. Mundo.....	6
8. Personajes.....	6
9. Filosofía.....	7
10. Género.....	7
11. Mecánicas.....	8
12. HUD.....	8
12.1. Navegación de pantallas de menú.....	10
12.2. Diagrama de conversaciones.....	11

1. Introducción

La idea de la creación del juego viene de nuestra afición y amor por esta misma industria, las dos hemos crecido rodeadas de videojuegos y ha sido siempre una experiencia que nos ha unido y formado como personas.

Nuestra idea con este trabajo es hacer un videojuego que nos represente como personas, que comparta nuestros valores y al que nos gustaría jugar. Además creemos que es una experiencia muy enriquecedora ya que vamos a poner en práctica todos los valores aprendidos a lo largo de la carrera de una manera transversal, ya que el mundo de los videojuegos junta muchas disciplinas.

2. Objetivos

El objetivo es crear una demo de un videojuego desde cero, tanto artísticamente como de manera técnica, entregándonos de la realización del diseño de todo el material artístico que vamos a usar en la demo final, como de la programación de la misma.

Por otra parte nos servirá como experiencia a la hora de aplicar conocimientos específicos de la industria del videojuego. Experiencia que luego usaremos como portfolio a la hora de empezar en el mundo laboral.

3. Referentes

El Zelda Breath of the Wild y Tears of the Kingdom, para el concepto de exploración del mapa. The plucky squire, para el arte. Cult of the Lamb, el arte y la parte de búsqueda de alimentos. Potion Craft y miracle merchant para la creación de pociones

4. Historia

El jugador maneja a la rana **Al** aprendiz de brujita de la gata **Baq**. Para ello la gata le encomienda la misión de recolectar unas hierbas especiales que estén en un lugar concreto. Por ahora la rana no puede acceder a este lugar, puesto que es una zona con poca humedad y si se sale del pantano se desmaya. Una ratita llamada **Eme** le puede ayudar, ella es una mecánica que te puede construir algo para que puedas salir del pantano. Pero la ratita no te va ayudar de gratis. Quiere que le prepares una potente poción, un poco de *Cassalla*. Con esta misión el jugador va a tener un breve tutorial de como recolectar ingredientes y la preparación de pociones. Pues estas van a ser las mecánicas principales del juego.

Una vez completada la primera misión la ratita le otorgará un sombrero regulador de la humedad corporal, con el que el jugador será capaz de acceder a otra parte del mapa, donde podrá recolectar el material que en un inicio te pidió la bruja.

5. Guión

Info Objetos:

- **Agua:** Amo el agua. **Baq** dice que es la base de las mejores pócimas pero necesito entrar siempre la mejor.
- **Anís:** Estas semillas tienen un olor raro y no sabe nada bien
- **Azúcar:** Un polvo blanco y un poco dulce. **Baq** me dice que si lo tomas, te llena de energía.
- **Cassalla:** La pócima que me pidió **Eme** la rata, huele muy fuerte. Seguro que le gusta.
- **Trébol:** En mi pueblo dicen que son un símbolo para la buena suerte. Espero que me ayude.
- **Hongo:** Saben muy bien salteados, fritos, crudos y de paso se pueden usar para hacer brebajes. Lo mejor de la naturaleza.
- **Planta:** Si las tomas con fuerza se deshacen en tus manos. No sé para qué sirve.

Recoger objeto:

- Recogiste agua del pantano
- Recogiste semillas de anís
- Recogiste un trébol
- Recogiste unos hongos
- Recogiste algunas plantas

Modo Pócima:

- **AI:** Ingredientes insuficientes
- **AI:** ¡YAY! ¡Mi primera poción brilla un montón! Es mi billete de salida del Pantano
- **AI:** ¡WAA! No sé que ha podido salir mal

Reacción:

- Está haciendo un poco de calor
- ¡¡¡Ya no aguanto este calor!!!
- Le voy a preguntar a **Baq** si sabe como se hace la Cassalla
- No encuentro azúcar por ninguna parte. Voy a preguntarle a **Baq** si tiene un poco

Diálogos:

- **Baq**: Hola chaval, he visto que has estado dando vueltas por el Pantano.
- **Al**: Sii he pensado que puedo salir a explorar como tu y volver con muchos conocimientos.
- **Baq**: Claro que sí pero no esperes a pasarte la vida encerrado en este humedal. Tienes que espabilar y ver de primera mano todo lo que te ofrece.
- **Al**: Vale! Pues te traeré alguna baratija maldita o algo para tu colección.

- **Baq**: Creo que has ido muy rápido y aún te queda algún tema que solucionar. Eres una ranita que no ha salido de su charca.
- **Baq**: Puede que si buscas a Eme, esa rata seguro que te puede hacer algún apaño para mantener la humedad en tu cuerpo.

- **Eme**: Hola ranita, mi nombre es **Eme** y soy una rata experta en mecánica. Sé que por el pantano consigues todo tipo de cosas, y seguro yo tengo algo mejor.

- **Eme**: Hola, ¿qué te trae mi furgoneta?
- **Al**: La bruja me ha dicho que tú me podrías ayudar, me acabo de desmayar por salir del pantano. No tendrás un robot o algo que me ayude, ¿no?
- **Eme**: Pues fíjate que no llevo nada encima, pero tengo una idea, pero voy a necesitar algo a cambio...
- **Eme**: Si me traes una poción de Cassalla te fabricarás un regulador de humedad.
- **Al**: ¡Perfecto! ¡Pues te traeré la mejor poción has probado nunca!

- **Baq**: Hola de nuevo, ya veo, has hecho un trato con Eme. ¿Qué te ha pedido a cambio?
- **Al**: Quiere una Cassalla, pero no se como se hace.
- **Baq**: ¡Mi querido aprendiz esa es la actitud! Hacer una poción no es difícil, para esta necesitarás anís y azúcar.

- **Baq:** Cuando tengas todo esto te acercas al caldero y añades azúcar y anís, los remueves y ya tendrás tu poción.
- **Al:** ¡Vale **Baq**, muchas gracias!

- **Baq:** Hola otra vez ¿Qué te pasa ahora?
- **Al:** Es que no encuentro el azúcar ¿Tu no tendrás un poco?
- **Baq:** Yo no tengo de eso. Pero igual algún bichillo tiene a esos animales les encanta el azúcar. Se que hay uno al norte de la casa. Búscalo por ahí.

- **Bicho:** ¡Oh, no una rana! ¡Por favor no me comas!
- **Al:** ¡Oye oye no te voy a comer tranquila! Pero si necesito algo que tu tienes.
- **Bicho:** ¿No quieres comerme pero si me amenazas? Soy pequeña pero se defenderme.
- **Al:** No, no, solo quería preguntarte si tenías un poco de azúcar... yo no me como bichos.
- **Bicho:** Gracias por no comerme, creo que si todos fuesen como tú, nosotras viviríamos más tranquilas.
- **Al:** Creo que todos nos tenemos que cuidar entre nosotras.
- **Bicho:** ¿Sabes que? Siempre acabo teniendo azúcar de más, te puedo dar si quieres.
- **Al:** ¡Muchas gracias no olvidaré esto, si necesitas ayuda házmelo saber!
- **Al:** Disculpa, ¿pero tienes más azúcar?
- **BICHO:** Si claro, tengo un montón.
- **Eme:** ¡Wala Al, no sabía si lo ibas a conseguir pero está claro que me equivocaba! Te voy a fabricar lo que necesitas.

6. Misiones

Frogcraft se basa en hacer misiones tanto para la bruja como para el resto de personajes. El objetivo en la historia es que la rana aprenda el oficio de la brujería. Para conseguir acceder a nuevas zonas habrá mini misiones donde el jugador tendrá que ayudar a diferentes animalitos para que le den pistas o objetos que le ayudarán a acceder al resto del mapa.

Para la demo que presentamos realizaremos el nivel tutorial. Donde la rana ha de salir del pantano para empezar su aventura. En su primer intento se desmaya porque no hay suficiente humedad en el ambiente. Para conseguir salir ha de convencer a la rana **Eme** para que le construya un regulador de humedad. A cambio **Eme** le pide que le dé una poción de *Cassalla*, así el jugador aprende el minijuego de hacer las pociones.

7. Mundo

El mundo donde ocurre toda la historia, es un lugar de fantasía donde diferentes animales y plantas humanoides viven en comunidad.

Este mundo está compuesto por diferentes biomas con diferentes temperaturas y humedades. Esta riqueza de biodiversidad lo convierte en un lugar perfecto para que crezcan diferentes plantas que facilitan la creación de una gran diversidad de posiciones.

8. Personajes

Para empezar, nuestra rana protagonista, **Al**, es una aprendiz de bruja llena de determinación. No hace mucho tiempo que ha empezado sus estudios y aún es un poco torpe con su magia. Ella siempre ha vivido en el pantano de la bruja ya que es su hábitat natural y tampoco puede estar en zonas secas. Siempre ha visto a la gata bruja con admiración y un día se llenó de determinación y le rogó convertirse en su aprendiz.

La gata bruja, **Baq**, es una bruja experimentada que ha recorrido todo el mundo de Frogcraft y después de vivir grandes aventuras y conocer a maravillosos animales decidió construir su propio hogar en el Pantano. Al tiempo de llegar a este lugar, un día una rana peculiar le llamó en la puerta pidiendo ser su aprendiz. A la gata le recordó a ella de pequeña y no dudó en cogerla. Aunque la rana está preocupada por salir del pantano, la gata sabe que hay muchas maneras de que pueda disfrutar como ella lo hizo del mundo exterior.

En cuanto a la ratita **Eme**, ella es una mecánica que va de zona en zona del mundo arreglando diferentes cosas de los habitantes. Al inicio del juego la ratita mecánica está casualmente en el Pantano por un trabajo. La rana mandada por la bruja, le pide ayuda para poder salir del pantano y recolectar las hierbas mágicas. Ella le ayuda a cambio de una *Cassalla* ya que después de un buen trabajo le apetece relajarse. Como recompensa por la poción, la ratita le construye un sombrero que regula la humedad del cuerpo y así, de esta manera la rana puede empezar su aventura.

AL:

- **Características:** físicamente pequeño, risueño y
- **Metas o motivación:** Ser bruja, saber el arte de confección de pócimas para ser reconocido en el mundo de la magia
- **Cómo lo logra:** Realiza distintos recados que le manda a hacer Baq y negociar con los distintos habitantes del pueblo.

9. Filosofía

Este videojuego no fomenta la violencia ya que en ningún punto el jugador va a poder resolver las misiones mediante esta. El juego fomenta la resolución de

conflictos mediante el diálogo y la mutua ayuda dentro de la comunidad. El mundo de este videojuego no se basa en el intercambio de capital, sino en el trueque y la creación de una comunidad autosostenida.

Como autoras nos interesan los juegos independientes que exploran el concepto de “*cozy game*” que son básicamente títulos que no pretenden tener unas mecánicas muy complicadas ni una gran dificultad. Su jugabilidad y su arte pretende acoger a los jugadores para que se desconecten de la realidad y se centren en pasar un rato agradable.

10. Género

Nuestra idea con la creación de este juego es hacer un juego cozy de exploración que es un juego que evoca tranquilidad y paz al jugador. Queremos brindar una experiencia que pueda llevar a un mundo de fantasía sin el estrés que conlleva un videojuego con mecánicas que impliquen la violencia. El objetivo del jugador es explorar el mundo de Frogcraft en busca de ingredientes, tener conversaciones con los diferentes NPCs y crear pociones con los diferentes ingredientes que encuentras durante la exploración.

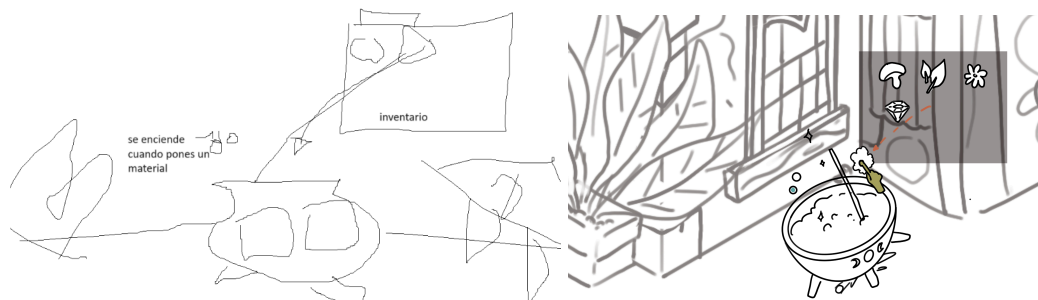
11. Mecánicas

- Mecánicas del personaje:

Como aprendiz de bruja, tu trabajo es ir recolectando distintos materiales para poder hacer los pedidos de Bap la bruja. Te adentraras a las distintas zonas que hay alrededor de tu pueblo, pero hay algunos de ellos que no los vas a encontrar casualmente en los bosques. Estos materiales especiales te los dan los aldeanos que hay en las zonas, Tendrás que negociar con ellos para poder llegar a un intercambio justo.

- Mecánicas pociones:

Vas a la zona de confección de pócimas en el patio de tu casa, ahí entramos en el modo Pócima en 1ra persona, solo se va a visualizar los ingredientes y el caldero. De este modo harás la mezcla necesaria, haciendo prueba y error hasta que encuentres la mezcla correcta. Si fallas haciendo la pocima, habra una reaccion y el caldero explotara, dejando la pantalla en negro por unos segundos. (Referencias: Underhero: the little bartender, Mariokart).



12. HUD

- **Inventario:**

A medida que vas recolectando cosas, estas se van organizando en tu inventario. Si gastas un material, el espacio que ocupa el material queda en blanco.

El inventario va a estar en la parte izquierda de la pantalla y el personaje principal en el lado derecho con una animación idle. (como en el Breath of the Wild).

- **SplashScreen:**

Logo UPV, logo Bellas artes, logo de Unity.

- **Pantalla de Inicio:**

Nuevo juego, opciones(opciones de lenguaje, volumen, brillo de la pantalla), créditos y salir.

- **Menú pausa:**

Pantalla en negro transparente, con una imagen mostrando las opciones del menu de pausa (continuar, salir, menu, guardar, opciones) letras en blanco.

- **Créditos:**

Mencionar a los involucrados. (es un video, que se le pone play en programación).

- **Hud in game:**

Un lector de humedad para saber que clima le afecta letalmente al sapo. Botón de inventario. Botón de pausa.

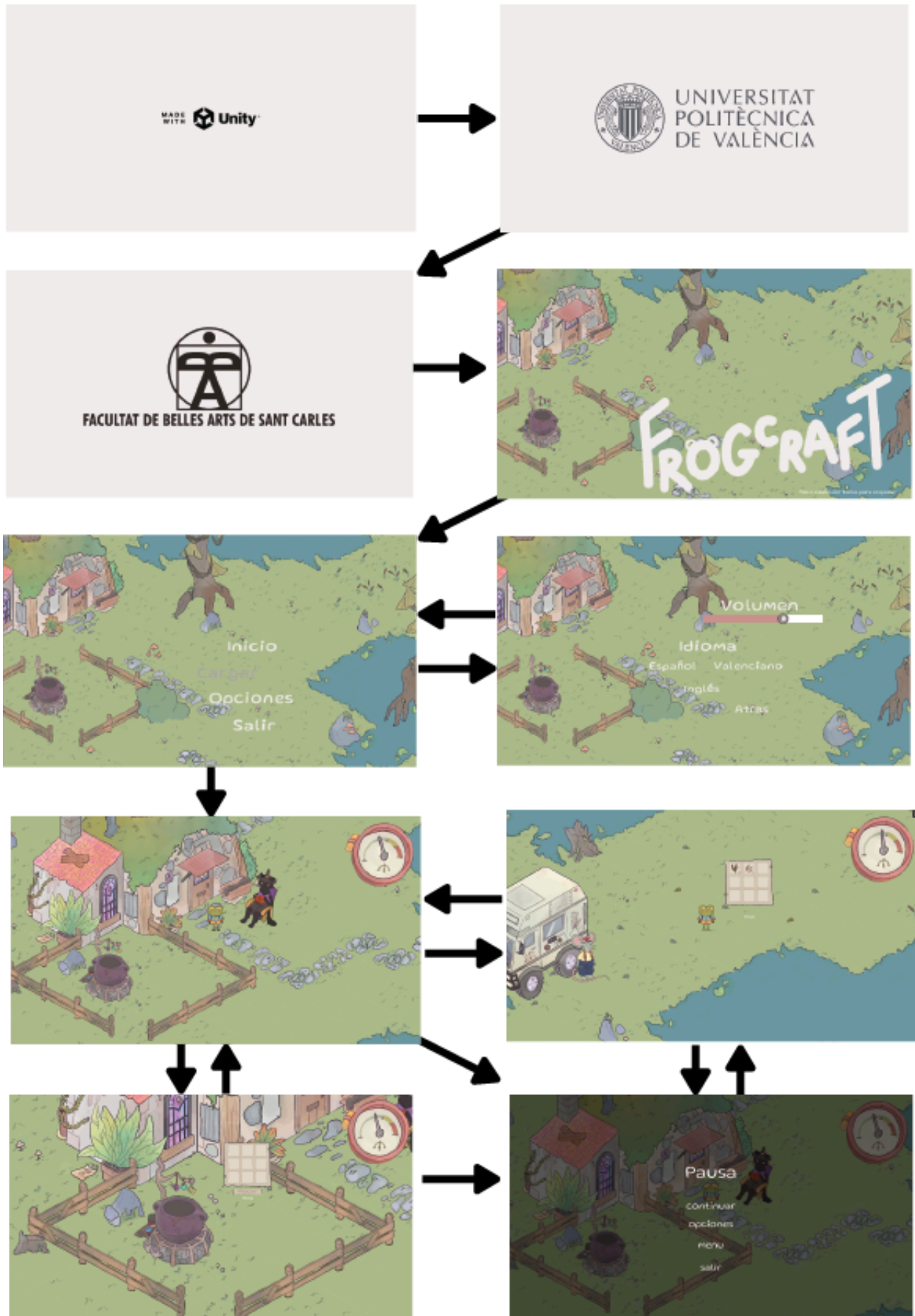
- **Conversaciones o información:**

Al hablar con los habitantes del pueblo, aparecerá un bocadillo de texto sobre ellos. Igualmente cuando se le quiera dar alguna información al jugador, aparecerá un bocadillo cerca del personaje diciendo las técnicas básicas del juego.

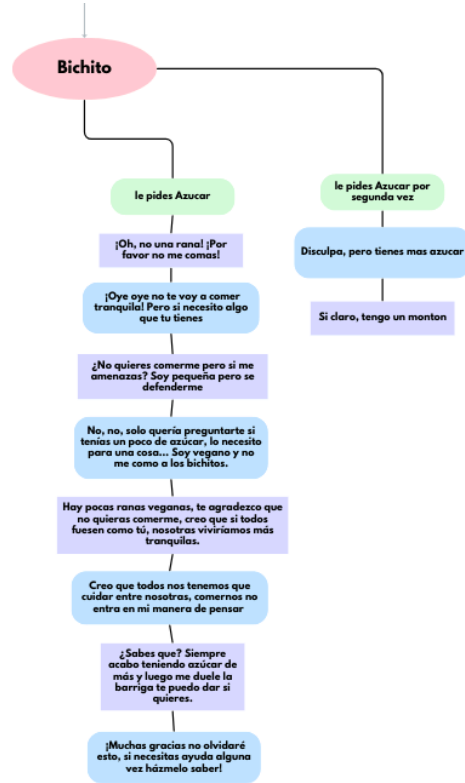
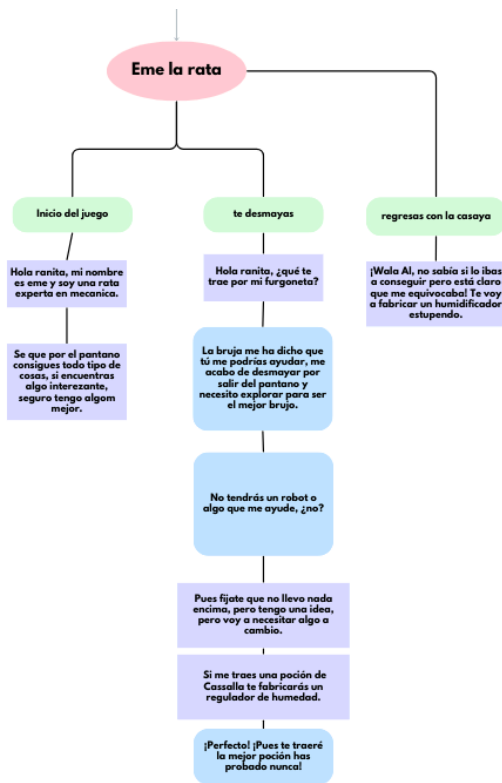
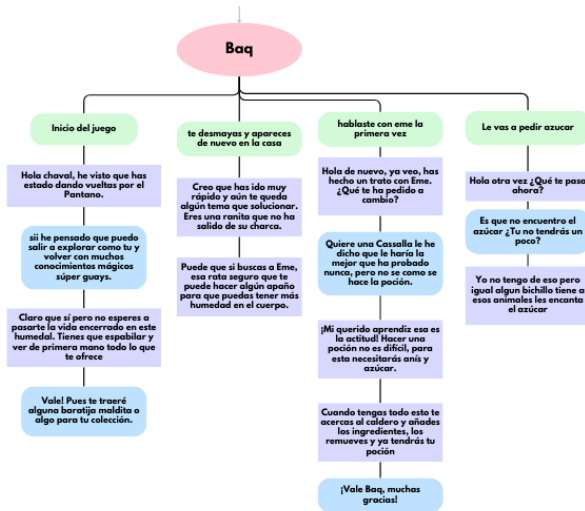
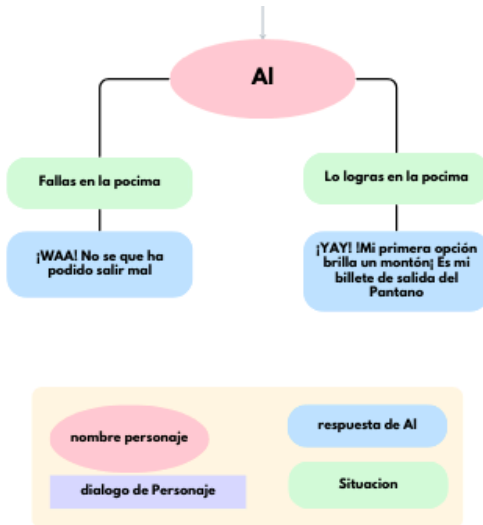
- **Potion maker:**

Vista en primera persona, el cursor va a ser la representación de la mano de la rana. Animación del splash cuando tiras un objeto en el agua. un palo que se mueve cuando lo tomas para batir la mezcla. Si sale bien la mezcla una animación de escarcha y si sale mal sale una explosión.

12.1. Navegación de pantallas de menú



12.2. Diagrama de conversaciones





FROG^CRAFT

MANUAL DE JUEGO

POR: LAURA ABREU Y BAL CHIVA

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN
2. COMO JUGAR
3. MENUS
4. OBJETOS
5. AMIGOS





INTRODUCCIÓN

ADENTRATE POR EL PANTANO Y EXPLORA LA ZONA. PERO TEN CUIDADO, COMO ERES UNA RANITA DEBES TENER EN CUENTA LOS NIVELES DE HUMEDAD YA QUE SI SON MUY BAJOS TE PUEDES DESMAYAR. UNA RATITA LLAMADA EME LE PUEDE AYUDAR, ELLA ES UNA MECÁNICA QUE TE PUEDE CONSTRUIRLO QUE NECESITE. PERO LA RATITA NO TE VA AYUDAR DE GRATIS. QUIERE QUE LE PREPARES UNA POTENTE POCIÓN.

COMO JUGAR



MODO CREACIÓN DE PÓCIMAS

LA ZONA DE CONFECCIÓN DE PÓCIMAS ESTÁ EN EL PATIO DE TU CASA, AHÍ PUEDES HACER TODO TIPO DE MEZCLAS. SOLO NECESITAS UNA RECETA Y LOS INGREDIENTES CORRECTOS.



EXPLORACIÓN Y RECOLECCIÓN DE OBJETOS

ADÉNTRATE POR TODO EL PANTANO PARA EXPLORAR A TUS ALREDEDORES Y RECOLECTA TODO LO QUE TE ENCUENTRES. CAPAZ VEZ ALGO INTERESANTE, O AÚN MEJOR, ALGUIEN QUE TE PUEDE AYUDAR A SALIR DE DONDE ESTAS



MENUS

INVENTARIO

DESPUÉS DE RECOLECTAR TODO TIPO DE OBJETOS, NECESITARÁS UN LUGAR DONDE GUARDARLAS. GUARDA TODO LO QUE NECESITAS EN TU CONFIABLE MOCHILA.



PAUSA

AQUÍ PUEDES CAMBIAR EL IDIOMA DEL JUEGO Y AJUSTA TU AVENTURA. LOS LENGUAJES QUE TENEMOS DISPONIBLES SON: INGLÉS, ESPAÑOL Y VALENCIANO.



OBJETOS



CASSALLA

LA PÓCIMA QUE QUIERE A LA RATA, HUELE MUY FUERTE. SEGURO QUE LE GUSTA.



AZÚCAR

UN POLVO BLANCO Y UN POCO DULCE. BAQ ME DICE QUE SI LO TOMAS.



AGUA DEL PANTANO

LA MEJOR BASE DE LAS MEJORES PÓCIMAS DICEN QUE



HONGO

SE PUEDEN USAR PARA HACER BREBAJES. LO MEJOR DE LA NATURALEZA



ANÍS

ESTAS SEMILLAS TIENEN UN OLOR RARO. INGREDIENTE PARA PÓCIMAS



TREVOL

SON UN SÍMBOLO PARA LA BUENA SUERTE.

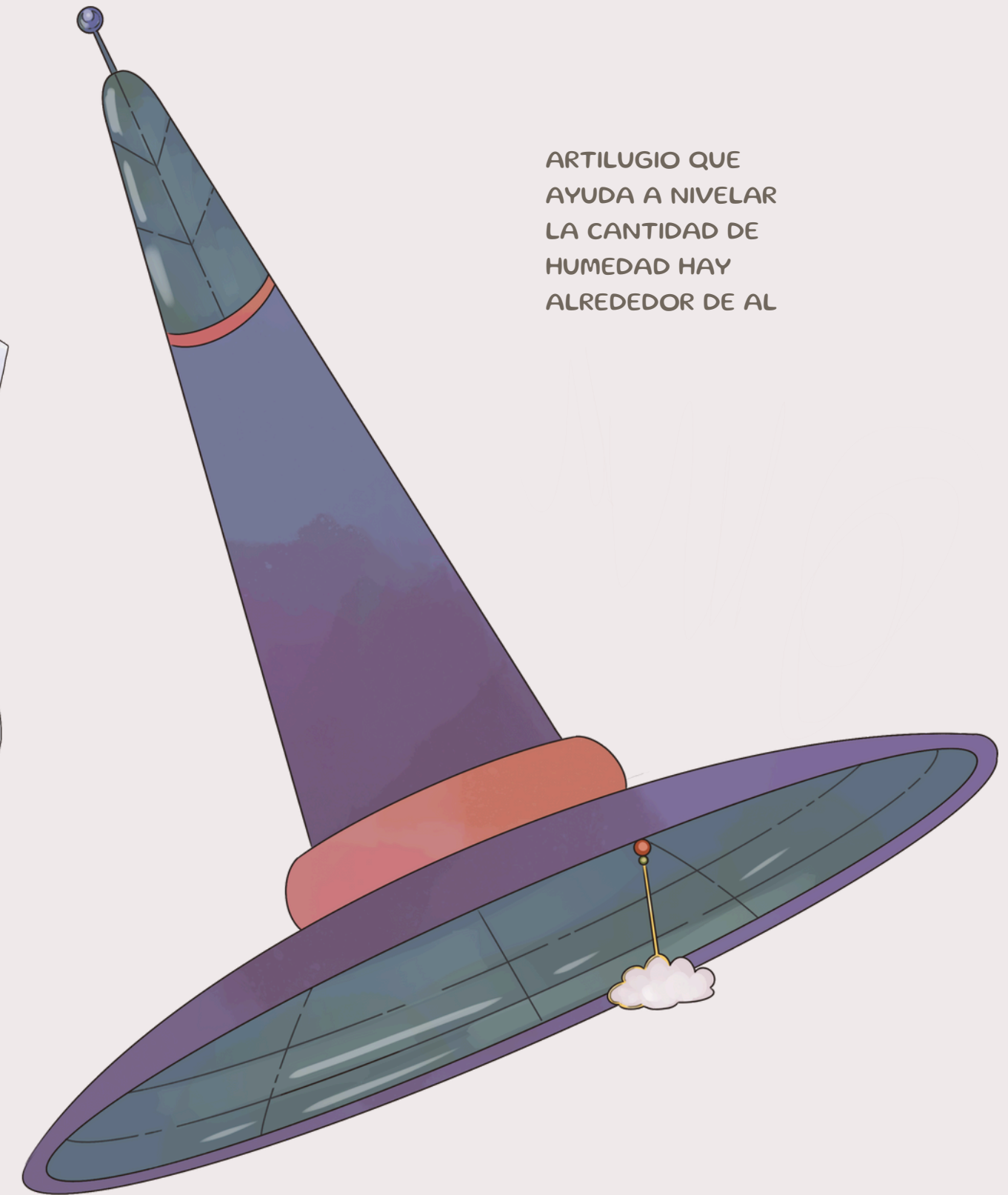


PLANTA

SI LAS TOMAS CON FUERZA SE DESHACEN EN TUS MANOS.



CASSALLA



SOMBRERO CONTROLADOR DE HUMEDAD

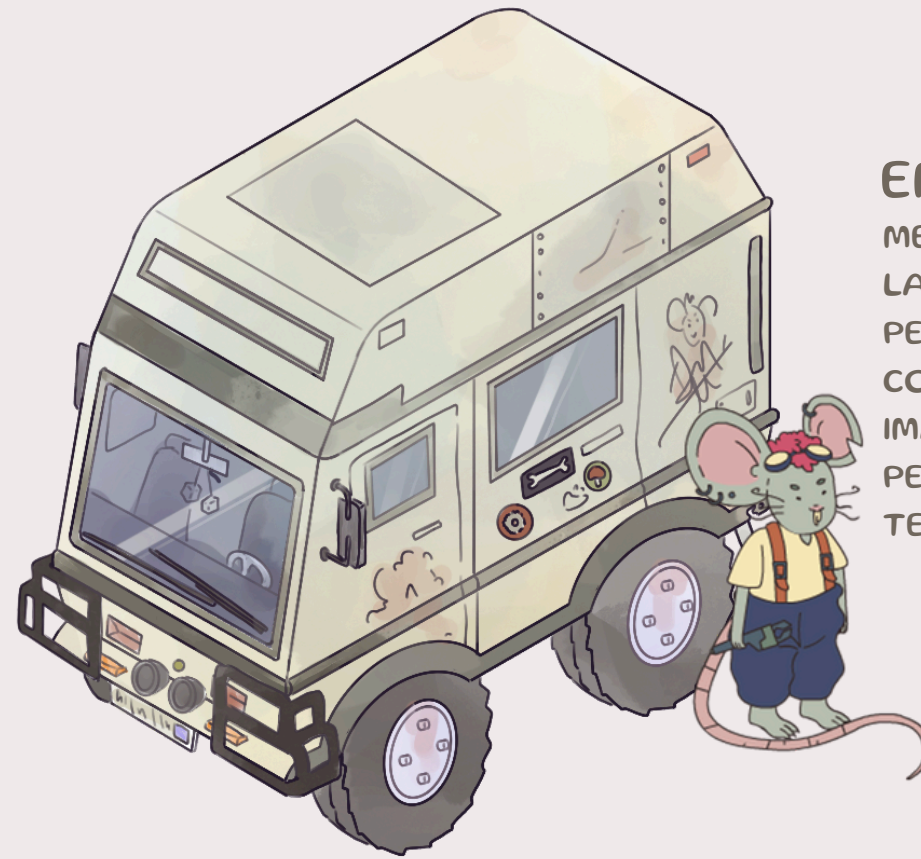
ARTILUGIO QUE AYUDA A NIVELAR LA CANTIDAD DE HUMEDAD HAY ALREDEDOR DE AL

AMIGOS



BAQ LA BRUJA

EX-AVENTURERA QUE VIVE EN LA PROFUNDIDAD DEL PANTANO. UN DÍA ENCONTRÓ A AL Y DECIDIÓ AYUDARLO A CUMPLIR SU SUEÑO DE SER EL MEJOR HECHICERO QUE EXISTE



EME LA RATA

MECÁNICO Y AMIGO DE LA BRUJA. LE PUEDES PEDIR QUE TE CONSTRUYA LO QUE TU IMAGINACIÓN DESEE, PERO NO ESPERES QUE TE LO HAGA GRATIS.

BICHIN

BICHIN VIVE SIEMPRE CON MIEDO. ES DE UNA RAZA QUE PARA MUCHOS ES CONSIDERADA COMIDA. AMA LAS COSAS DULCES Y A PESAR DE SER PEQUEÑA, TIENE UN ESPÍRITU GUERRERO



FROGCRAFT

Juego Creado por:

Bal Chiva Tomás

Laura Andrea Abreu Mestre