



## Game Design Document

## Tabla de contenidos

Revisões	4
Modificaciones	5
0. Contactos	6
0.1 Responsabilidades y contactos	6
0.2 Contactos distribuidor	7
0.3 Contactos del equipo desarrollador	7
1. Introducción	8
1.1 Sumario	8
1.1.1 Narrativa interactiva	8
Storyline	8
Sinopsis	8
Argumento	9
Macroescala	10
1.1.2 Características principales	11
Género	11
Propósito	12
Público objetivo	13
Países	13
Plataforma	13
Jugabilidad	13
2. Estilo visual	14
2.1 Referentes	15
2.2 Metáforas visuales	15
3. Diseño del juego	16
3.1 Ejecución	16
3.1.1 Logotipos e imágenes de carga	16
3.1.2 Opening y cut scenes	17
Storyboard cinematográfica	17
3.1.3 Ending	18
3.1.4 Diagrama de flujo: Menús	19
3.1.5 Diagrama de flujo: Aplicación	20
3.1.6 Diagrama de flujo: Niveles	21
3.1.7 Scripting: uso y funcionalidades	22
Menú principal	22
Thumb Fight	22
Cocina	23
3.2 Menú principal	23
3.2.1 Botón jugar	24
3.2.1.1 Un jugador	24
3.2.1.1.1 Pantalla de personalización	24
3.2.1.2 Dos jugadores	25
3.2.2 Botón opciones	25
3.2.3 Botón créditos	25
3.2.4 Botón salir	26
3.3 Mecánicas y modos de juego	26
3.3.1 Mecánicas	26
3.3.1.1 Cocina	26
3.3.1.2 Thumb Fight	27
3.3.2 Jugabilidad	28

3.3.3 Flujo de juego	28
3.3.4 Modos de juego	30
3.3.5 Tutoriales y curva de aprendizaje	31
3.3.6 Controles	31
3.3.7 Elementos del juego	32
3.3.7.1 Thumb Fight	32
3.3.7.2 Cocina	32
3.3.8 Misiones o niveles	33
3.3.9 Interfaz o HUD	33
3.3.10 Música y efectos de sonido	35
4. Personajes	35
4.1 Carpeta de personajes y entornos	35
4.1.1 Prota	36
4.1.2 Flora	38
4.1.3 Rico	40
4.1.4 Piñata	42
4.1.5 Alimentos	44
4.2 Animaciones de personajes	45
4.3 Materiales y texturas	46
5. Especificaciones	47
5.1 Limitaciones y características	47
6. Apéndice	47
6.1 Sistema de trucos	47
6.2 Análisis competitiva	48
6.3 Presupuesto	49
6.4 Recursos	50
7. Post Mortem	50

## Revisiones

## Modificaciones

## **O. Contactos**

### **0.1. Responsabilidades y contactos**

Para la realización del videojuego y su enfoque, además de la búsqueda de información en Internet, se ha mantenido el contacto con varios profesionales de la enseñanza y la nutrición. Por lo que POT, intenta educar a los niños en el tema de la alimentación de una forma objetiva y general tal y como se realiza en las aulas.

Este videojuego está creado para el aprendizaje basado en la actual dieta mediterránea. Por este motivo, se podrían encontrar alimentos no aptos para dietas específicas realizadas por motivos de alergias, intolerancias o creencias entre otros. Aunque en el transcurso del juego se hará mención a alguno de estos casos, serán los padres, tutores legales o maestros, los responsables de explicar a los niños las diferencias entre dietas.

Minazhen no se hace responsable de posibles daños en el dispositivo, sea por motivo de software o mal uso.

La colaboración principal ha sido NutriSmile, informando y dando asesoramiento para la realización del juego, las bases de los minijuegos y dando información, datos y resolviendo dudas sobre los tipos de alimentos y sus funciones.

[nutrismiletgn@gmail.com](mailto:nutrismiletgn@gmail.com)



@nutrismiletgn

Además se ha mantenido el contacto con L. Vives, maestra de primaria en Cambrils, A. Ruiz, maestra y educadora especial en Bilbao y C. García, coordinadora de estudios en Tarragona para el enfoque del videojuego pedagógico para niños y para la posterior prueba en diferentes clases.

## 0.2. Contactos del distribuidor

El distribuidor principal e inicial de POT, será  Google Play . El contacto se realiza por medio de Internet.

Páginas de web de contacto con Google Play:

<https://support.google.com/googleplay#topic=3364260>

<https://support.google.com/googleplay/answer/7100415?hl=en>

Por otra parte,  Google dispone de una oficina en Madrid.

*Plaza Pablo Ruiz Picasso 1, Madrid 28020, España.*

Teléfono: 917.48.64.00.

<https://www.google.com/intl/ALL/contact/>

## 0.3. Contactos del equipo desarrollador

Este videojuego ha sido desarrollado por Minazhen, conocida como Marina Clarés.

<https://github.com/MinaZhen>

Para el contacto se ofrecen varias redes sociales y un mail de contacto:



mina.minazhen



\_minazhen

[minazhen.mclares@gmail.com](mailto:minazhen.mclares@gmail.com)

## 1 Introducción

En este videojuego controlamos a un personaje que quiere convertirse en chef de un restaurante muy famoso, para ello deberá demostrar de lo que es capaz de hacer superando distintas pruebas.

### 1.1. Sumario

#### 1.1.1. Narrativa interactiva

##### Storyline

Tras irte de tu hogar persiguiendo tu sueño... ¿Serás capaz de superar las pruebas para convertirte en el mejor chef del mundo?

##### Sinopsis

Una joven promesa de la cocina, persiguiendo su sueño de convertirse en chef, abandona su ciudad para ir a trabajar sirviendo mesas en el restaurante más prestigioso del mundo esperando su oportunidad.

Un buen día, el chef informa a sus trabajadores que va a jubilarse y necesita a alguien capacitado para ocupar su lugar. Por este motivo iniciará un proceso de selección entre sus empleados, los cuales tendrán que demostrar su valía realizando distintas tareas si quieren optar a ser el sucesor del gran chef.

Tras varios días de trabajo y habiendo observado a los pretendientes, el chef pondrá una última prueba, el examen final, donde decidirá quien tomará su lugar.

## Argumento

Una joven promesa de la cocina, que acabó sus estudios en hostelería y restauración con las notas más altas de su clase, siguiendo los consejos de su familia y amigos, deja atrás su ciudad natal para vivir en la aldea de Pot y así poder perseguir su sueño de convertirse en chef de Lekkerste.

La pequeña aldea de Pot, se encuentra en el Circo Blanco, en las Montañas del Norte. Rodeada por grandes montañas, Pot es famosa por su gastronomía, referente mundial de la buena alimentación. Toda la actividad de la aldea gira en torno a su verde y enorme edificación central, el gran restaurante Lekkerste, por lo que únicamente pueden vivir en la aldea, los trabajadores del restaurante.

Los chefs del restaurante Lekkerste, bajo su lema de "Bueno, bonito y sabroso" son los considerados como los mejores del mundo, por lo que no es de extrañar que los amantes de la hostelería y de la buena cocina busquen la oportunidad de vivir y trabajar en Pot.

Un día cualquiera, la alegre Flora, una niña de 8 años fanática de la naturaleza, que a su vez es la nieta del famoso primer chef de Pot, Rico Ricco, informa a sus amigos, camareros y demás trabajadores del restaurante que su abuelo va a jubilarse y tendrá que poner a alguien en su lugar.

Pocos días después, el chef Ricco, un hombre delgado de pelo canoso y expresión amable, comenta a los trabajadores de Lekkerste que en poco tiempo dejará de cocinar y en ausencia de un segundo chef, comienza a probar la valía de cualquier trabajador que quiera poder acceder al puesto. De este modo, los aspirantes, deberán realizar diferentes funciones relacionadas con la cocina.

Los trabajadores deberán ir a buscar a los alegres alimentos, los cuales accederán a ser servidos a los comensales de Lekkerste si se les consigue atrapar en su peculiar juego del "pilla-pilla".

A parte de la tarea de recolección, los aspirantes deberán demostrar qué saben hacer en la cocina, colocando los ingredientes adecuadamente para preparar los platos equilibrados que dan fama a la gastronomía de Pot.

Tras varios días de trabajo, observando a los trabajadores, Rico Ricco decide que es el momento de nombrar a su sucesor, por lo que impondrá a los pretendientes una última gran prueba final.

## Macroescala

### Supraobjetivo

Aprender a llevar una buena alimentación y unos hábitos saludables mientras se realizan las tareas necesarias para ser chef.

### Acto I

Realizar las distintas funciones necesarias dentro del restaurante para poder optar a hacer el examen de chef.

#### Minioletivos

- Llevar los platos preparados a los comensales, en el comedor del restaurante.
- Llevarle los ingredientes necesarios al chef para que los cocine.
- Cocinar distintos platos para el servicio.

### Acto II

Recolectar los alimentos necesarios para poder cocinarlos en la cocina del restaurante.

#### Minioletivos

- Buscar a los alimentos regeneradores en el laberinto.
- Crear estructuras para alcanzar y recolectar a los alimentos formadores.
- "Pillar" a los alimentos energéticos en una carrera.

### Acto III

Adquirir una mejor forma física y reputación (puntos extras) ayudando a Flora y a los aldeanos.

#### Minioletivos opcionales

- Jugar con Flora a la pelota.
- Jugar con Flora al escondite.
- Bailar con Flora.
- Buscar al gato del camarero.
- Ayudar al granjero a remodelar su granja.

### 1.1.2. Características generales

· **Una historia principal sencilla;** el argumento del juego, es una historia sencilla, que pone en situación al jugador. Aunque mientras jugamos, conoceremos las historias de los personajes secundarios, las cuales nos permitirán conocer más la situación del contexto y adquiriremos conocimientos sobre la vida saludable.

· **Varios minijuegos para varios tipos de jugadores;** al público objetivo ser tan joven y al querer que se juegue en escuelas, nos encontramos que el perfil del jugador es muy amplio (pueden jugar a diario o no jugar nunca), por lo que poner distintos tipos de minijuegos permitirán que cada jugador juegue a lo que más le guste o a lo que le resulte más sencillo para obtener la puntuación. Además la variedad de minijuegos hace que el juego no sea tan monótono y que el jugador tenga que pensar como resolver cada uno de ellos individualmente.

· **Juego ampliable;** al ser un juego de minijuegos, donde cada minijuego es una escena nueva, se podrá ir ampliando fácilmente en cualquier momento, sin tener que deshacer nada de lo creado.

### Género

Este videojuego es un videojuego educativo compuesto por diversos minijuegos, el género general es el de aventura, por su avance lineal centrado en la historia, por la interacción con personajes y la resolución de puzzles.

Aunque sea un juego de aventuras, al ser formado por distintos minijuegos y éstos tener características diferentes, encontraremos varios géneros dentro del juego (el juego tendrá niveles de plataformas, de estrategia, e incluso un runner).

Al igual que Leyend of Zelda: Twilight Princess, los mapas son distintas escenas independientes donde encontrar distintos puzzles o minijuegos.

La mayoría de juegos de recolección serán plataformas, como Little Big Planet, Skylanders o Crash Bandicoot.



## Propósito

El propósito de este juego educativo, es fomentar a niños de finales de primaria y principio de secundaria para que se alimenten de forma correcta, enseñándoles los tipos de alimentos y cómo “ponerlos en el plato” para seguir una buena dieta. A parte, la historia intenta transmitir que una comida puede ser sana y con buen sabor, enseñándoles diferentes tipos de platos equilibrados.

Además de lo comentado anteriormente, se irá haciendo referencia a la importancia en la higiene y el ejercicio físico, gracias a minijuegos extras y conversaciones con distintos personajes a lo largo del juego.

## Público objetivo

El objetivo de POT, es ser un juego pedagógico que salga un poco del modelo estándar de juegos didácticos actuales. Haciéndolo más atractivo para los niños, utilizando Blender para la realización de modelos 3D y Unity para realizar el montaje y la programación. Para este atractivo, la intención es realizar un juego de estética cartoon utilizando herramientas como Adobe Photoshop, Krita e Illustrator. Además, para montar las cinemáticas del juego (una parte importante para realzar la historia y hacerla más visual) se utilizará Adobe Premiere y After Effects y Audition para la música, voces y efectos sonoros.

En este juego se pretende enseñar a los niños los tres tipos de alimentos dependiendo de su función y cómo comer sano. Por lo que está claro que el público objetivo son los niños, a parte, y teniendo en cuenta que detrás del niño, están los profesores y los padres, por lo que también es mi intención crear un juego que éstos consideren adecuado.

Por éste motivo y aunque el juego esté pensado para niños de ciclo medio y superior de primaria, será apto para cualquier niño mayor de 7 años con la habilidad psicomotriz adecuada para poder llevar el personaje principal.

POT, quizás podría ser considerado un pegg 3, ya que no va a haber violencia (incluso los alimentos son los que quieren ser comidos) y el juego es un mundo fantástico. Además no habrá ni lenguaje soez, ni imágenes o sonidos que puedan asustar, pero, el tema de la muerte de los padres de Flora, las pruebas contrarreloj, la personalización del personaje y “la complejidad” de los controles, hacen que considere más adecuado que jueguen niños de a partir de 7 años.



## Paises

POT, inicialmente se distribuirá en España, aunque no se descarta en un futuro poder traducir el juego al inglés para, además de enseñar hábitos saludables se pueda aprender idiomas. En el caso que se hagan las traducciones, se podría plantear la distribución por Europa e incluso otros países no comunitarios.

## Plataformas



El juego está diseñado para plataformas móviles, tanto Smartphones como Tablets con el sistema operativo Android.

Los requisitos mínimos del dispositivo son el sistema operativo Android 4.1, 500MB de memoria RAM, y una resolución de pantalla de 800 x 480 píxeles.

La elección de la plataforma ha sido en gran parte por los diversificadores del proyecto, aunque por otra parte, la facilidad de que los niños puedan acceder a un Smartphone o Tablet también ha sido decisiva para esta elección.

Próximamente y para dar más facilidad a escuelas, se podrá jugar también en ordenador, ocultando la UI y funcionando con el teclado y el ratón.

## Jugabilidad

Los niveles de POT, son diferentes escenarios independientes, conectados a partir de la segunda fase del proyecto por una escena central, el pueblo de Pot. Pasando a través de vallas y puertas, accederemos a todas las escenas creadas del modo historia del juego.

El juego finalizado consistirá en completar varios niveles obligatorios (pudiendo realizar opcionales para sumar más puntuación) para así desbloquear el “examen final” y poder obtener el título de chef. Cada uno de estos niveles compartirá elementos con otros niveles pero serán minijuegos diferentes con distintos controles y mecánicas para dar variedad al conjunto.

En algunos niveles encontraremos un joystick y botones para moverse por el escenario, en otros niveles no será necesario mover el personaje (o carecerá de éste en la escena).

En Thumb Fight, por ejemplo, no encontramos jugador, movemos las cartas por toda la escena para colocarlas en su respectivo lugar, pulsando y arrastrando.

En la escena de la cocina, moveremos al personaje con un joystick, le daremos velocidad con el botón de correr y activaremos elementos con el botón de acción.

Los próximos niveles a realizar serán los de las fases 2 y 3:

- De la fase 2, el pueblo, volveremos a tener los controles de la cocina, con la cámara que se moverá ligeramente para tener al personaje visible todo el rato.

· El runner de los energéticos, donde controlaremos a Piñata con tres botones (derecha, izquierda y salto) y una cámara que sigue al personaje desde atrás.

· El laberinto del regulador, donde moveremos al player con un joystic y lo haremos rotar con otro (la cámara seguirá al personaje).

· Y el nivel de los puzzles de los formadores, donde tendremos los controles de la cocina, y además un joystic que controle la cámara. El control de la cámara será necesario para poder ver bien todo el entorno y así poder realizar las estructuras necesarias para alcanzar a los alimentos.

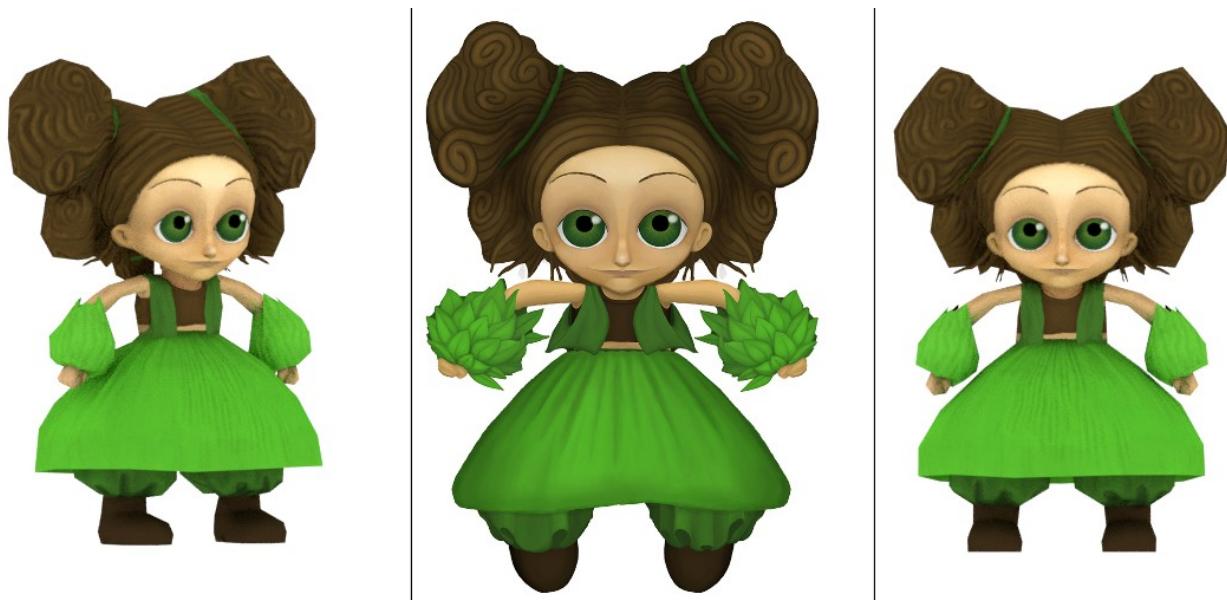
A partir de éste momento se generarán las misiones o minijuegos secundarios, y el examen final, añadiendo los elementos necesarios para el salto de nivel en la escena del pueblo (para el examen final, por ejemplo, encontraremos a Rico en el pueblo).

Durante los diferentes niveles del modo historia, tendremos una puntuación de nivel visible en todo momento y al ser finalizado, una pantalla nos mostrará la puntuación total del juego.

## 2 Estilo visual

El estilo visual de POT es cartoon, siendo las texturas de los personajes 100% dibujados y los elementos del entorno una mezcla entre retoque fotográfico y ilustración. Los colores saturados en el entorno son importantes para crear una sensación de diversión enfocada al público joven.

Al ser un juego para móvil, además se ha intentado realizar los elementos 3D con poco poligonaje y se han realizado texturas de varios elementos en una sola imagen.



A derecha e izquierda encontramos Flora en 3D, mientras el personaje central es el concept dibujado en Kryta. Flora es el personaje con más polígonos, su malla es de 1790 triángulos.

Los personajes humanos y la piñata tienen entre 1000 y 2000 polígonos, mientras que la mayoría de alimentos rondan entre los 400 y 500.

## 2.1 Referentes visuales

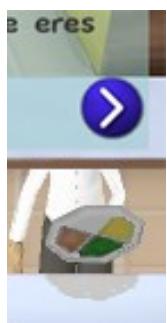
Los referentes visuales generales del juego, son otros videojuegos del estilo de Ni No Kuni, Dragon Quest o Dofus. Aunque se diferencia bastante de éstos, ya que en esos casos tienen las sombras “reales” y en el caso de POT, lo único que calcula la luz es el entorno, motivo por el cual, las luces se pintan sobre el personaje, no pudiendo crear fuertes sombras.



Como se puede comprobar, Dragon Quest XI, escogido como referente, ha “perdido” la estética cartoon de juegos anteriores de la saga, por otra parte, las sombras, aunque calculadas a tiempo real, son más sutiles que en Dragon Quest más antiguos, Ni No Kuni o Dofus.

## 2.2 Metáforas visuales

Actualmente, al ser una versión de dos niveles, no encontramos apenas metáforas visuales en el juego en sí.



La metáfora visual más utilizada es la de los iconos del juego, utilizando una flecha hacia la derecha indicamos que queremos pasar a lo siguiente o desplazarnos a la derecha, dependiendo del nivel, en este caso, queremos pasar al siguiente diálogo.

En el nivel de la cocina, un cuarto de circunferencia de color verde, indicará que hemos llenado un cuarto de plato con ingredientes reguladores, si el color es amarillo, de alimentos energéticos y si es rojo de constructores. Es una forma “sencilla y visual” de indicar el proceso de llenado del plato.

Sobre los iconos, tres flechas mirando hacia arriba implicarán un aumento de velocidad, un engranaje servirá para abrir el menú de opciones desde el juego, una cruz, cerrará ventanas, las flechas hacia la derecha o izquierda significarán derecha e izquierda o anterior y siguiente dependiendo del contexto...

### 3 Diseño del juego

#### 3.1 Ejecución

##### 3.1.1 Logotipos e imágenes de carga

En POT, encontraremos imágenes de carga en algunos niveles, un fondo de madera al entrar o salir de los niveles.



Al finalizar los niveles aparecerá sobre esta imagen la puntuación total del juego y al iniciar algunos (como Thumb Fight o el laberinto) o bien se mostrará algún mensaje o la barra de carga.

Sobre el logotipo principal del juego, se realizaron varias pruebas, al ser un juego para niños sobre alimentación, el logotipo final tenía que tener color y hacer referencia a algo de la cocina.

Intenté encajar un cuchillo, cuchara y tenedor distorsionados para conseguir la palabra POT, pero el resultado no fue satisfactorio. Realicé un logotipo con forma de olla (pot en inglés) y un título de estética infantil con un tenedor clavado.

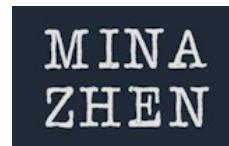


Tras varias pruebas, los dos logotipos creados fueron éstos. Una vez hechos, pregunté a la gente cercana y compañeros su opinión, aunque habían gustos para todo, a la mayoría les gustó el del tenedor sobre la O.



El título de POT, es el nombre de la aldea, que a su vez significa olla en inglés, buscaba un nombre corto y sencillo que diera a entender la temática del juego. Por lo que pensé nombres cortos en inglés de utensilios utilizados en la cocina (pan, pero se podía confundir en castellano, dish, pero me recuerda a una onomatopeya, fork...).

En los créditos del juego y al cargarlo, aparecerá el logotipo de MinaZhen. Éste logotipo es modificable, aunque la idea es ésta, un logotipo sencillo, creado únicamente con letras.



### 3.1.2 Opening y cut scenes.

En principio, POT no tendrá cut scenes, serán diálogos los que nos pongan en contexto. Además, según lo que respondamos en una conversación, el diálogo o las opciones del juego variarán. Por otra parte, si en un futuro se decidiera poner éstas escenas, se realizarían con el propio juego, si ser cinemática, ya que al poder personalizar al personaje (y al cambiar opciones) se tendrían que hacer distintos tipos de cinemática y gastarían demasiado recurso para una aplicación de estas características.

En el opening, se mostrará cómo en una noticia se puede leer “Lekkerste busca trabajadores” y se verá el viaje de un tren...

#### Opening's storyboard



Los FX, al ser una escena 3D se encuentra en los objetos que los emiten, por lo que el sonido se acercará o alejará dependiendo de la posición en la que se encuentre la cámara.

Actualmente hay una prueba de la cinemática, no definitiva, ya que se tiene que arreglar el movimiento de la cámara con el periódico, el modelado de éste y crear el tren low-poly. Considero que la cinemática actual gasta demasiados recursos para poderse implementar en el juego (actualmente el tren tiene más de 155mil polígonos y la textura no está optimizada).

La prueba de la cinemática se puede ver en Youtube.

<https://www.youtube.com/watch?v=C4pkMyTW-qY&feature=youtu.be>

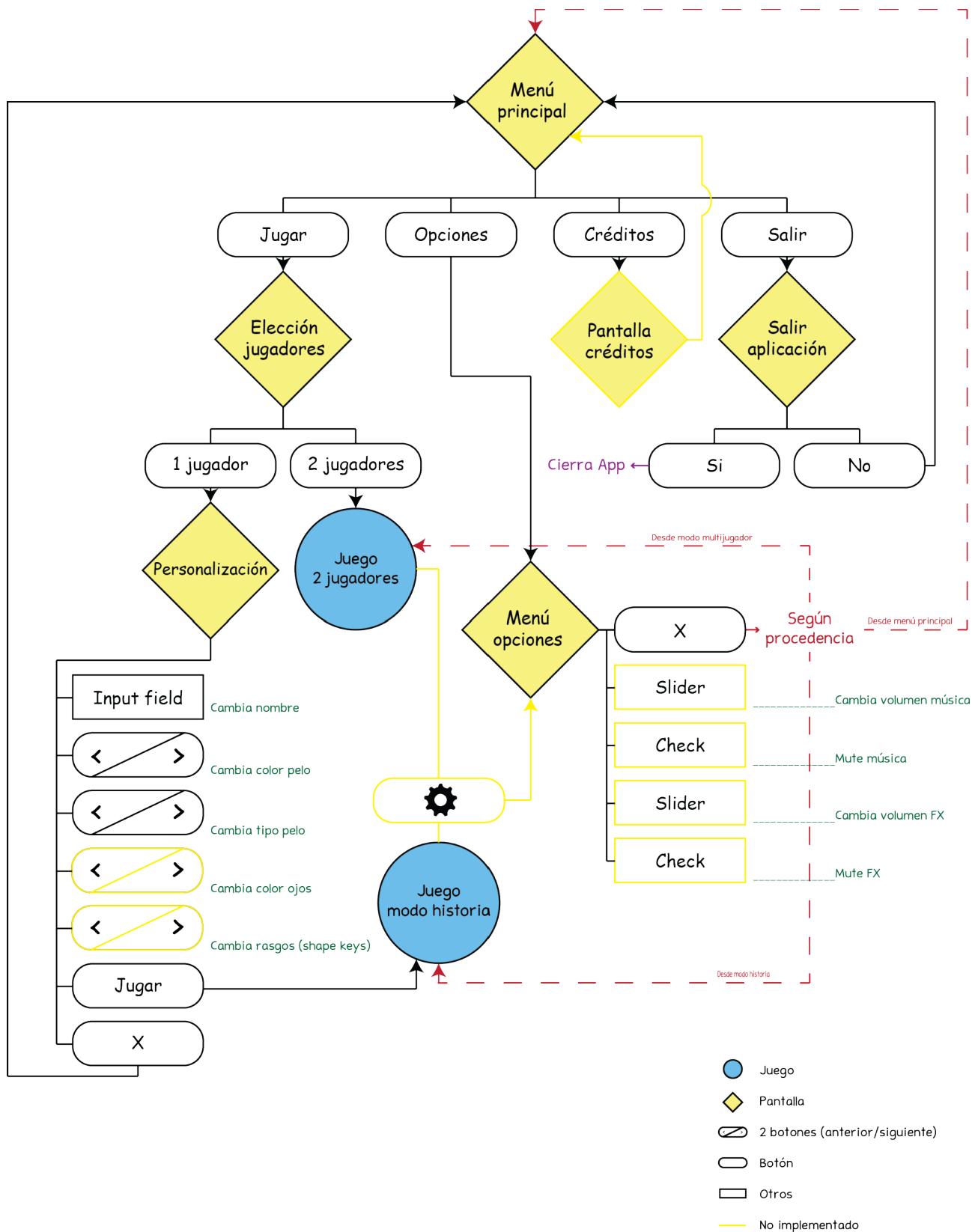
### 3.1.3 Ending scenes



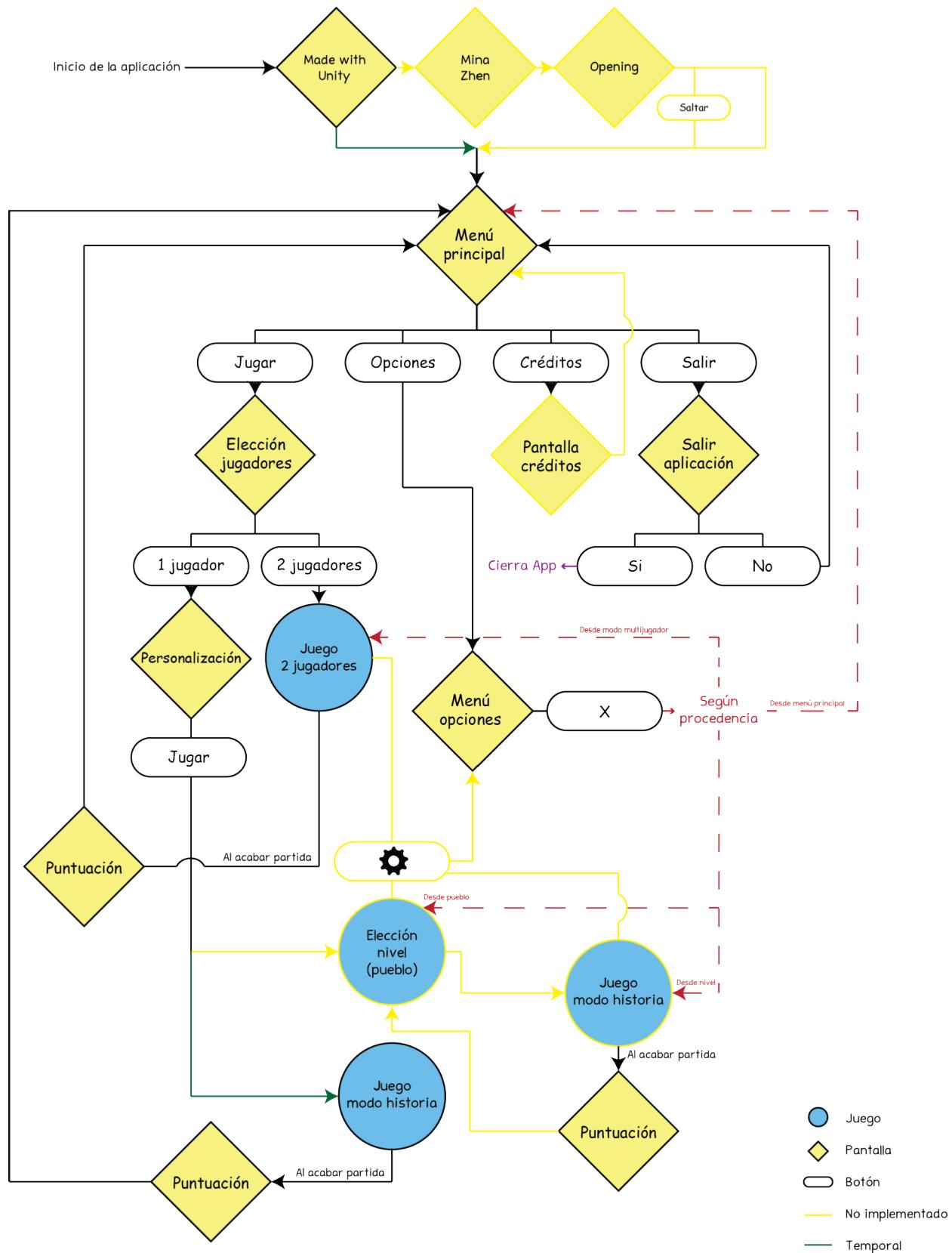
Tras superar el examen de forma satisfactoria, un diálogo del chef nos dirá que hemos conseguido el título de chef. La cámara mostrará al personaje saltando de forma alegre, alzando la mano con gesto de victoria. La cámara rotará en su eje X para seguir el salto, para terminar con el mayor contrapicado en el punto más alto del salto, para dar la sensación de “superioridad” del personaje por haber conseguido alcanzar su meta.

Una vez en el suelo, aparecerá la puntuación final del juego (con el fondo de la madera). En este punto y antes de volver al menú principal, aparecerá un gorro de cocinero rotando para indicar que se ha “ganado el logro”.

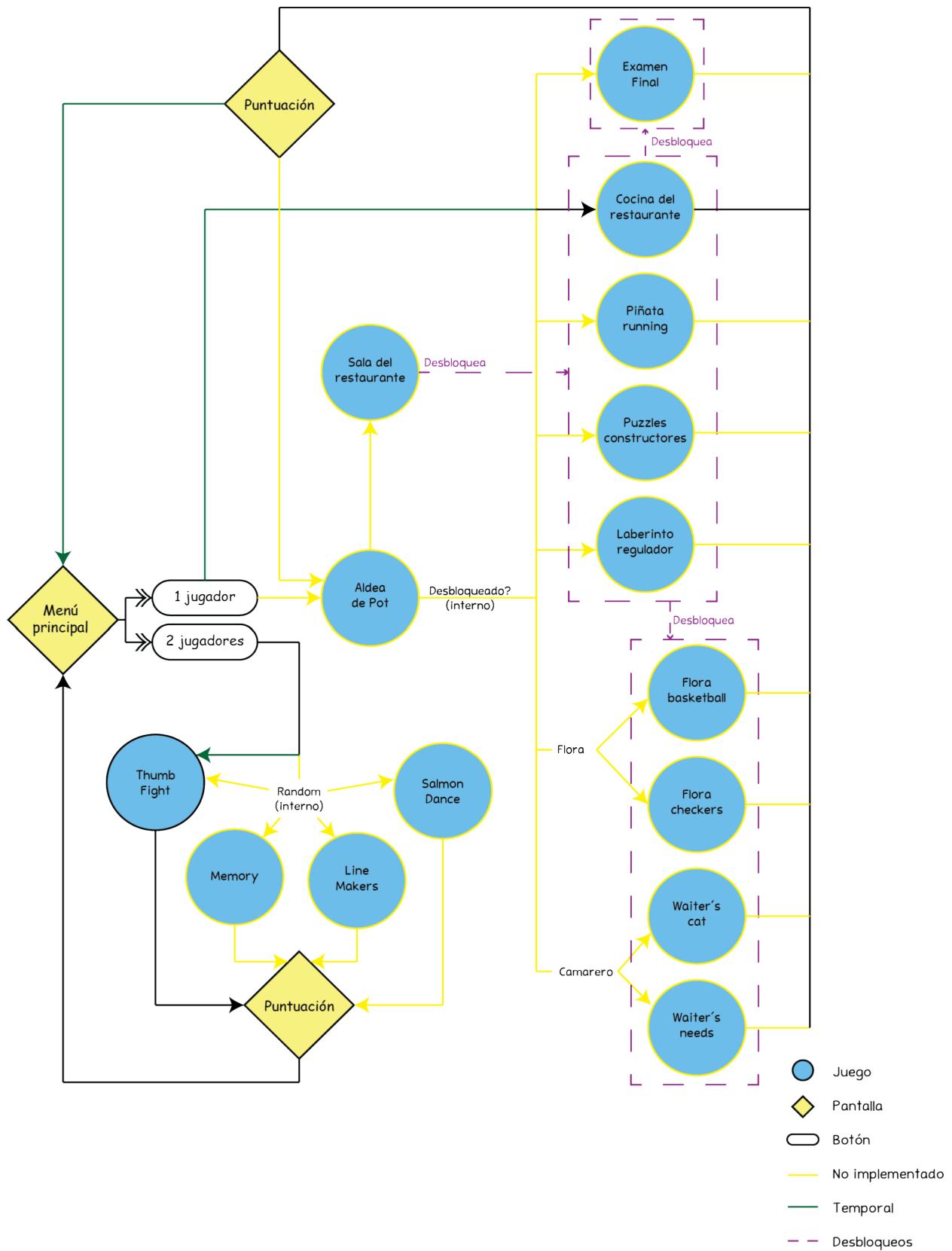
### 3.1.4 Diagrama de flujo: Menús



### 3.1.5 Diagrama de flujo: Aplicación



### 3.1.6 Diagrama de Flujo: Niveles



### 3.1.7 Scripting: uso y Funcionalidades

A continuación se detallarán los scripts de las escenas que encontramos en la Fase 1 (menú, Thumb Fight y cocina).

#### Comunes

Script	Ítems contenedores	Funcionalidades
AudioManager	AudioManager	Gestiona el audio y los efectos. El objeto no se destruye.
Player	Prota_01	Hace que no se destruya el player.

#### Menú principal

Script	Ítems contenedores	Funcionalidades
MainMenu	BG	Gestiona los cambios de pantallas del menú principal, además si no existen ni el player ni el AudioManager los instancia.
Buttons (*)	b_Play, b_Options, b_Credits, b_Exit, b_Close, b_Yes, b_No, b_1p, b_2p, b_Close_Ed, b_Jugar, b_pel_a, b_pel_b, b_col_a, b_col_b	Gestiona el "touch" y el comportamiento del botón en cuestión y dice si se ha pulsado.
RotationIMG	rotationImg	Sirve para rotar al personaje mientras lo personalizamos.
BGedit	BGedit	Gestiona la pantalla de personalización del personaje (y la personalización).
Settings (*)	Main	Guarda datos "estáticos".

#### Thumb Fight

Script	Ítems contenedores	Funcionalidades
ThumbFight	Main	Gestiona el principio y el final de la escena, la puntuación total y los textos iniciales.
Cards	Main	Gestiona el juego, la puntuación in game, detecta las cartas y las zonas de los players, guarda las imágenes y activa el cronómetro.
Card	Todos los game objects dentro de cards, son 16.	Coloca las imágenes de los alimentos y detecta que tipo es, además gestiona el comportamiento tras ser soltada (sea en una zona de jugador/spot o no), tanto de la carta en sí como del spot.
CopyCrono (*)	CronoCopy	Copia el tiempo del cronómetro en un segundo texto.
Crono (*)	Crono	Gestiona el tiempo de juego de la escena.
Settings (*)	Main	Guarda datos "estáticos".

## Cocina

Script	Ítems contenedores	Funcionalidades
PlayerCtrl (*)	Prota_01	Hace que el player se mueva y gestiona las animaciones de locomoción.
PlayerAnimKitchen	Prota_01	Gestiona las animaciones del nivel de la cocina.
IdleStatesBeh	"Animator del player"	Dentro del animator gestiona la animación que rompe el idle.
VirtualJoystic	JoysticBG	Funcionamiento del "touch" del joystick, da valores de movimiento.
TotalScore (*)	TotalScore	Añade la puntuación del nivel a la puntuación total.
ScoreUI	Score, woodScore	Actualiza la puntuación en la UI.
GestorDeDialogos	Dialogs	Gestiona los diálogos; que decir, dependiendo del personaje cambia detalles, según la respuesta pasa a un texto u otro...
But_next	Dialogs_butNext	Pasa al siguiente diálogo.
But_action	ButAction, ButRun	Gestiona el "touch" y el comportamiento del botón en cuestión y dice si se ha pulsado.
Bote_offset	Los botes de alimentos	Sirve para mover la textura de los botes y así no repetir (es un único fbx).
Cocina	cocina	Gestiona el principio y el final de la escena y va añadiendo la puntuación in game.
CollidersBeh	Todos los game objects dentro de Colliders	Su función principal es un OnTriggerStay, si el player estando dentro, pulsa el botón de acción qué pasa (activa animaciones, coje, deja o rellena el plato...) además contiene las particularidades de cada collider (el tipo del alimento a recoger, el objeto a mirar...) y sus respectivas funciones.
Ollita	food_full	Hace "que hierva" el contenido de la olla.
PaseBeh	ImagePase	Controla las animaciones del pase.
PlatoBeh	En prefab pfPlato	Controla el comportamiento del plato (principalmente el llenado).
PlatoCollider	platoEmpty	Instancia el plato y le modifica los tags para que actúe Rico
Rico	rico	Gestiona animaciones y pathfinding de Rico
Crono (*)	Crono	Gestiona el tiempo de juego de la escena.
Settings (*)	Main	Guarda datos "estáticos".

## 3.2 Menú principal

En el menú principal, encontramos un fondo de madera con el logotipo de POT a la derecha y cuatro botones a la izquierda: jugar, opciones, créditos y salir.

Los colores elegidos son saturados, tal y como se ha explicado en el apartado de estilo visual.



### 3.2.1 Botón jugar

Pulsando sobre el botón jugar, nos aparecerá otra pantalla, únicamente con el fondo de madera y dos grandes botones circulares que sirven para decidir si jugarán una o dos personas.



#### 3.2.1.1 Un jugador

Pulsar sobre el botón de un jugador nos llevará a la pantalla de personalización.

##### 3.2.1.1.1 Pantalla de personalización



En la pantalla de personalización, encontramos un cuadro de texto donde se puede poner un nombre al personaje (sino por defecto sera Prota), éste nombre queda guardado en el script Player.

El recuadro central, sirve para rotar al personaje en su eje Y, desplazando el dedo hacia la derecha o la izquierda,

Debajo del cuadro de texto, encontramos dos botones verdes para pasar al anterior o siguiente tipo de peinado y dos botones azules para pasar al anterior o siguiente color de pelo. Estos datos se vuelven a guardar en el script Player.

En la esquina superior derecha encontramos un botón redondo con una X, éste sirve para volver a la pantalla inicial del menú principal.

Por último, si pulsamos sobre jugar, cambiaremos a la escena de juego, con la personalización hecha. En este momento la escena de juego es el nivel de la cocina, a partir de la Fase 2, el pulsar sobre el botón de jugador, nos llevará a la escena de la aldea de Pot.

### 3.2.1.2 Dos jugadores

Pulsar sobre el botón de dos jugadores nos llevará inicialmente a Thumb Fight, más adelante se entrará en un nivel multijugador aleatoriamente (de ahí lo de partida rápida).

### 3.2.2 Botón opciones



Actualmente, pulsar sobre éste botón nos lleva a una pantalla con el título de opciones con un slider que no hace nada y un botón de cerrar que nos lleva de vuelta al menú principal. Próximamente habrán dos sliders y dos checks para los volúmenes de la música y los FX. Además habrá un “mini-inventario” en el que podremos ver que alimentos llevamos recolectados (cosa necesaria para cuando lleguemos al examen final).

### 3.2.3 Botón créditos

Otra pantalla sin implementar, al pulsar en créditos veremos una pantalla negra con donde los alimentos a derecha e izquierda saldrán desde arriba bajando poco a poco bailando como en el caleidoscopio de la cinematográfica.

Los títulos de los créditos, harán el movimiento opuesto, de abajo hacia arriba.

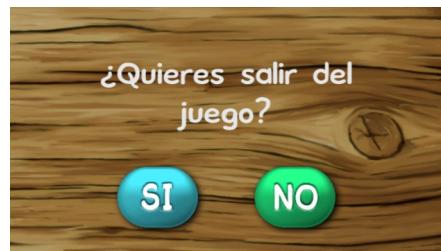


En los créditos aparecerán las funciones realizadas dentro del juego y al final aparecerá el logo de Minazhen. Aparecerán también los logotipos de Unity, NutriSmile y Creative Commons a partir del cual aparecerán los autores y los títulos de las músicas elegidas para el juego independientemente de que pidan atribución o no.

Al acabar los créditos nos devolverá a la pantalla inicial.

### 3.2.4 Botón salir

Al pulsar sobre el botón salir saldrá una pantalla que pregunta si realmente se quiere salir del juego y hay dos botones, al pulsar sobre el botón si, se sale de la aplicación y al pulsar sobre no se vuelve a la pantalla del menú principal.



## 3.3 Mecánicas y formas de juego

### 3.3.1 Mecánicas

Las mecánicas generales del juego (en modo historia) son obtener puntos y superar niveles para desbloquear otros niveles y así con una puntuación mínima, poder desbloquear el nivel del examen, en el apartado de niveles se explicará mejor.

Una vez se tiene el desbloqueado el nivel del examen, se deberá tener suficientes alimentos para poder crear 10 platos equilibrados (lo que implicará que en el inventario deberán haber como mínimo 20 alimentos reguladores, 10 formadores y 10 energéticos).

Superado el examen, se recibirá el gorro del chef y el modo historia habrá finalizado, eso sí, se podrá seguir jugando a todos los niveles (incluido el examen) las veces que se quiera.

#### 3.3.1.1 Cocina

En el nivel de la cocina se moverá al personaje con el joystick y al acercarnos a los elementos de la escena se interaccionará con ellos, así al apretar el botón de acción pasará "algo" o no, para dar más velocidad al nivel está también el botón de correr.

La idea básica de este nivel es pasar al chef el máximo de platos llenos de ingredientes para que los pueda cocinar en un minuto. Éstos platos deberían llenarse con 2/4 de alimentos reguladores, 1/4 de energéticos y 1/4 de formadores para adquirir la puntuación máxima (500 puntos). Por otra parte, si ponemos un alimento de cada tipo pero en un cuarto nos equivocamos, se darán 200 puntos. Si no se cumplen ninguno de estos requisitos no se dará ningún punto.

La forma de jugar a éste nivel es ir a las pilas de platos del fondo, coger uno y con el plato, colocarse delante de los diferentes alimentos o delante de los objetos que guardan alimentos, al coger un alimento, se llena un cuarto del plato. Al tener el plato con los cuatro cuartos, solo se permite dejarlo para que sea cocinado, el lugar es donde se encuentra el tenedor (a la parte izquierda).

En este punto, Rico cogerá el plato para cocinarlo y llevarlo al pase para que un camarero de la sala se lo pueda llevar. Mientras tanto, el jugador deberá ir a por otro plato hasta que se acabe el tiempo.

En un mismo plato no se permite coger dos veces el mismo alimento.

Dependiendo de la puntuación de nivel obtenida, el diálogo final de Rico cambiará.

### 3.3.1.2 Thumb Fight

Las mecánicas de Thumb Fight son algo más sencillas que el nivel de la cocina, aunque la base es parecida. Hay que poner en los cuadros las proporciones del plato equilibrado para sumar puntos (los puntos a sumar siguen la misma mecánica que en la cocina) y también se dispone de un minuto de tiempo.



En la zona del jugador de la derecha se ha conseguido la puntuación máxima colocando los alimentos que se ve.

Ahora bien, aunque las mecánicas sean más sencillas, hay dos dificultades extras, la primera es que faltarán alimentos reguladores y la segunda que se compite contra otro jugador.

Los reguladores faltarán porque salen en la misma proporción que el resto de alimentos y se necesita el doble. En el apartado de trucos explicaré que se puede hacer con éste “problemilla”.

Los recuadros marrones es donde debemos colocar los alimentos, que en este caso serán los personajes.

Así y siguiendo la lógica del nivel de la cocina, para el máximo de puntuación tendremos que colocar en nuestra zona dos reguladores, un energético y un constructor.

### 3.3.2 Jugabilidad

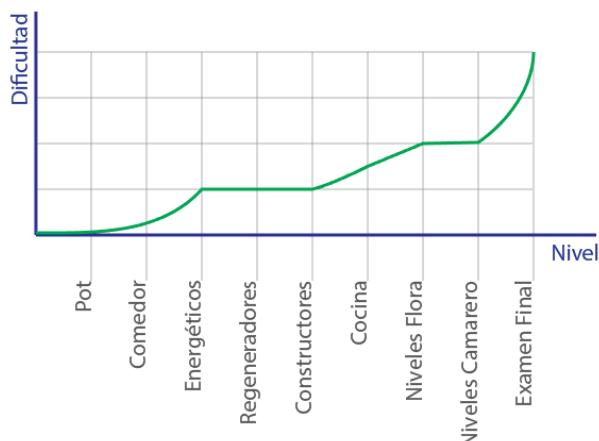
Los niveles de POT son diferentes lugares de dentro y fuera de la aldea de Pot, es por éste motivo que Pot será la escena básica del juego, ya que se podrá elegir que nivel se quiere hacer yendo a un lugar u otro o hablando con ciertos personajes (siempre y cuando los niveles estén desbloqueados).

El objetivo del juego como ya se ha comentado es superar el examen final para convertirse en chef, para ello se deberán adquirir unos conocimientos superando los diferentes niveles.

En POT no hay ningún Game Over, se puede tardar más o menos en alcanzar la meta, pero perseverando no es un reto demasiado difícil que superar.

En los próximos apartados se especificará un poco más la jugabilidad de cada uno de los niveles y del juego según la historia.

A continuación mostraré la curva de dificultad.



Cómo se puede apreciar, las mayores subidas de dificultad se encuentran en el cambio de "tipo" de nivel, puesto a que se necesitan más conocimientos sobre alimentación y buenos hábitos para superarlos, el último nivel es dónde la curva se acentúa más, ya que a parte de la dificultad por el aprendizaje, las limitaciones (el poderse quedar sin alimentos) dificulta más la superación del nivel.

### 3.3.3 Flujo de juego

El flujo de la demo del juego es simple, al iniciar la aplicación y pulsar sobre jugar decidiremos el modo de juego (1 o 2 jugadores), si pulsamos sobre 2 jugadores iremos a la escena de Thumb Fight, donde intentaremos sacar más puntuación que nuestro adversario con la colocación correcta de las cartas, al finalizar el tiempo, veremos ambas puntuaciones para saber quien es el ganador y volveremos al menú inicio. Por otra parte, si pulsamos sobre el botón de un jugador y tras personalizar nuestro personaje, haremos el nivel de la cocina, donde el chef nos pedirá que le pasemos ingredientes en platos siguiendo las proporciones del plato equilibrado. Una vez acabado el tiempo, el chef nos felicitará o dirá que nos dediquemos a otra cosa, saldrá la pantalla de puntuación total y volveremos al menú principal.

El flujo de juego del juego completo, es un poco más complicado.

Al iniciar y escoger el modo de dos jugadores, entraremos aleatoriamente en uno de los cuatro niveles que dispondrá el juego, tras completar un nivel, obtendremos la puntuación y volveremos al menú principal.

Al iniciar el juego de un jugador y haber personalizado nuestro personaje, apareceremos en la aldea de Pot. En la aldea encontraremos a varios personajes con los que poder entablar conversación. Uno de estos personajes, Flora, nos dará a entender que su abuelo (el chef Rico) va a jubilarse.

Independientemente de que entablemos conversaciones o no, la única opción de juego que tenemos es "el trabajo actual", por lo que al ir a la puerta central del restaurante, pasaremos al nivel del comedor.

El juego del comedor servirá para aprender a mover el personaje y familiarizarse con los controles, por lo que independientemente de conseguir puntos o no, al acabar el tiempo se habrá superado el nivel. Esta única vez, al completarlo Rico explicará la situación de su jubilación, saltará la pantalla de puntuación total y volveremos a Pot.

Tras finalizar los niveles, siempre se volverá al pueblo.

Una vez en el pueblo, tras haber superado el primer nivel, tendremos desbloqueados cuatro niveles más, tres de recolección y uno en la cocina. Si se siguen los consejos de Rico y los aldeanos, se deberían hacer primero los niveles de recolección y tras ellos el de cocina, ya que primero se aprende que es cada alimento y tras ello se pone en práctica. Independientemente se puede hacer en el orden que se quiera.

A los niveles de recolección se podrá acceder desde las puertas en la valla izquierda (una pequeña valla de madera, no un muro) y al nivel de la cocina desde la puerta lateral del restaurante.

Durante los niveles de recolección (todos a contrarreloj), se dará información sobre las funciones de cada tipo de alimentos y sobre hábitos saludables (a parte de conversaciones por puro entretenimiento).

Si salimos del pueblo por la puerta norte, llegaremos a la escena del runner.

En el runner, Piñata se ofrecerá a ayudar al protagonista a recolectar alimentos energéticos, ya que son más rápidos que los humanos. En éste juego montaremos a Piñata que correrá por un sendero recto por donde también corren los alimentos. Si alcanzamos a un alimento lo habremos recolectado, y si chocamos, Piñata se colocará bien, cosa que nos hará perder tiempo.

Si salimos del pueblo por la puerta central, llegaremos al laberinto regulador, por dónde tendremos que indagar para encontrar a los alimentos y así recolectarlos.

La última escena de recolección, será la puerta del sur, y serán los puzzles de los constructores, en este caso, los alimentos estarán en una especie de granja, subidos en estructuras, árboles y edificaciones. Para alcanzarlos tendremos que mover cajas, escaleras e incluso trepar para llegar a ellos.

En la escena de la cocina, entregaremos platos con ingredientes a Rico para que los pueda cocinar, tal y como se ha explicado anteriormente.

Una vez finalizados los niveles de recolección y el de la cocina, se desbloquearán las misiones opcionales, éstas serán dadas por los personajes de la aldea. Si además se ha conseguido más de 10000 puntos totales, también se desbloqueará el examen final.

En el examen final, con los alimentos recolectados se tendrán que preparar 10 platos equilibrados. Este juego no será contrarreloj, pero será más complicado que el resto, ya que al cocinar se nos pueden quemar los alimentos o tenerlos que tirar (por no ser un plato equilibrado), por lo que nuestro inventario se irá reduciendo. Si en el inventario no quedan alimentos para seguir cocinando, se volverá al pueblo y se tendrá que volver a recolectar, si se consiguen los 10 platos se habrá ganado la partida y se podrán repetir los niveles si se quiere.

### 3.3.4 Modos de juego

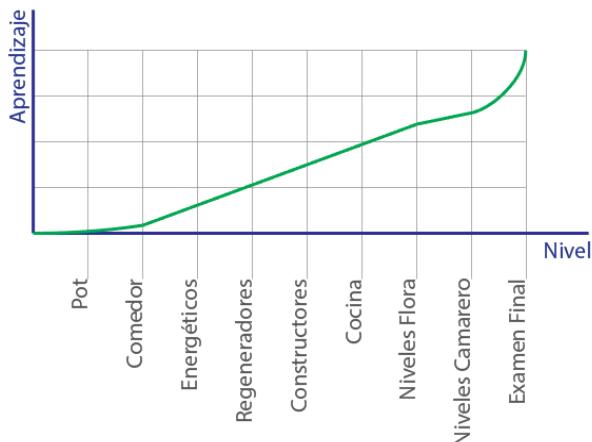
En POT, existen dos modos de juego, un jugador, o modo historia y dos jugadores o partida rápida.

En el modo de dos jugadores gana o pierde el jugador que obtiene más o menos puntuación por partida.

En el modo historia, no hay forma de perder, se puede tardar más o menos en ganar pero siempre se puede ganar con perseverancia.

### 3.3.5 Tutoriales y curva de aprendizaje

Al principio de cada nivel, habrá un pequeño tutorial (que se puede saltar) que explica, a parte de datos “de aprendizaje”, como jugar.



Los niveles en los que la curva es más suave, es en los de Pot, Comedor y los niveles opcionales. Esto se debe a que no he considerado que estos niveles deban dar extremada información “didáctica”, para así aligerar la sensación de estudio del niño y dar más sensación de “locura o diversión”. Aunque se dará información sobre buenos hábitos, se hará más en forma de chiste que de teoría.

Los niveles de recolección y cocina, tendrán una curva de aprendizaje bastante

Lineal, ya que en cada nivel se aprenderá sobre un tema concreto.

Finalmente la parte de la curva más acentuada será la del examen final, más que por la “teoría”, por la práctica o la habilidad. La intención es hacer un nivel que muy poca gente pueda superar a la primera, no dando excesiva información.

### 3.3.6 Controles

Cómo ya se ha comentado, los controles serán diferentes dependiendo del nivel, normalmente, cuando tengamos que hacer caminar al player, será con un joystick aunque en los niveles de la piñata o el examen final, el control se hará con botones derecha-izquierda.

El resto de controles serán pulsando los botones específicos que salgan en cada escena (en el apartado de UI, explicaré la funcionalidad de cada uno de ellos).

### 3.3.7 Elementos del juego

A continuación se detallarán los ítems de la demo de POT según el nivel.

#### 3.3.7.1 Thumb Fight

Cartas de alimentos	Reactivos
Huecos de jugador	Reactivos
Cronómetro	No reactivo, animado, informativo
Puntuación	No reactivo, animado, informativo
Fondo madera	No reactivo, inanimado

#### 3.3.7.2 Cocina

Mobiliario	No reactivo, inanimado
Nevera	No reactivo, inanimado (será reactivo y animado)
Bote arroz	No reactivo, inanimado (será reactivo y animado)
Bote lentejas	No reactivo, inanimado (será reactivo y animado)
Bote pasta	No reactivo, inanimado (será reactivo y animado)
Bota cacahuetes	No reactivo, inanimado (será reactivo y animado)
Bote garbanzos	No reactivo, inanimado (será reactivo y animado)
Bote quinoa	No reactivo, inanimado (será reactivo y animado)
Queso	No reactivo, inanimado (será reactivo y animado)
Caja verduras	No reactivo, inanimado (será reactivo y animado)
Frutero	No reactivo, inanimado (será reactivo y animado)
Pan	No reactivo, inanimado (será reactivo y animado)
Tomates	No reactivo, inanimado (será reactivo y animado)
Cebollas	No reactivo, inanimado (será reactivo y animado)
Patatas	No reactivo, inanimado (será reactivo y animado)
Tabla Rico	No reactivo, inanimado
Cuchillo Rico	No reactivo, inanimado (será reactivo y animado)
Tabla 2	No reactivo, inanimado
Cuchillo 2	No reactivo, inanimado
Tenedor	No reactivo, inanimado
Olla	No reactivo, animado
Pila de platos	No reactivo, inanimado
Plato	Reactivo, animado, informativo
Pase	No reactivo, animado, informativo

### 3.3.8 Niveles del juego

Nombre	Cámara	Controles	Limitaciones	Explicación
Aldea Pot	Sigue ligeramente al personaje para ser visible todo el tiempo, vista desde un ángulo picado	Joystick Botón acción Botón correr Botón saltar	Ninguna	No es un nivel jugable en sí, es un nivel para desplazarse por niveles (para ello el botón de acción, para abrir puertas o hablar con personajes. Da puntos.
Cocina	Cámara fija	Joystick Botón acción Botón correr	Contrarreloj	Se debe coger un plato del fondo, para llenarlo con los alimentos y una vez lleno se coloca en el mármol izquierdo. Para la máxima puntuación se tiene que llenar con los alimentos del plato equilibrado. Da puntos.
Laberinto recolector	Cámara sigue al personaje y es controlable	Joystic player Joystic cámara Botón correr	Contrarreloj	Se tienen que buscar los alimentos por el laberinto, para ello se puede controlar la cámara para ver mejor el laberinto. Da puntos e ítems.
Puzzles constructores	Cámara sigue al player, no rota.	Joystick Botón acción Botón correr	Contrarreloj	Se tienen que coger elementos de la escena como cajas y escaleras para poder subir a las plataformas altas y alcanzar a los alimentos. Da puntos e ítems.
Piñata running	Cámara sigue a la piñata en Z. No se desplaza ni lateralmente ni rota.	Botón derecho Botón izquierdo Botón salto	Contrarreloj	La piñata corre en todo momento, hay que esquivar obstáculos y "pillar" energéticos. Si se choca, la velocidad para hasta que la piñata se recoloca. Da puntos e ítems.
Comedor	Cámara fija	Joystick Botón acción Botón correr	Contrarreloj	Se cogen los platos "cantados" del pase y se llevan a la mesa, hay que sortear obstáculos (clientes y camareros pasando). Da puntos.
Examen final	Cámara se mueve lateralmente .	Botón derecho Botón izquierdo Botón acción	Dificultad de nivel y posible escasez de alimentos.	Nivel en falsa tercera persona (se ve el personaje de cintura para arriba y el punto central de la pantalla es el verdadero jugador). Se cogen los alimentos del inventario y se cocinan (por ejemplo si se pican cebollas, tomates y se ponen en la sartén con arroz y pescado, tendremos una paella). Da puntos, gorro de chef y recetas equilibradas.

### 3.3.9 Interfaz o HUD

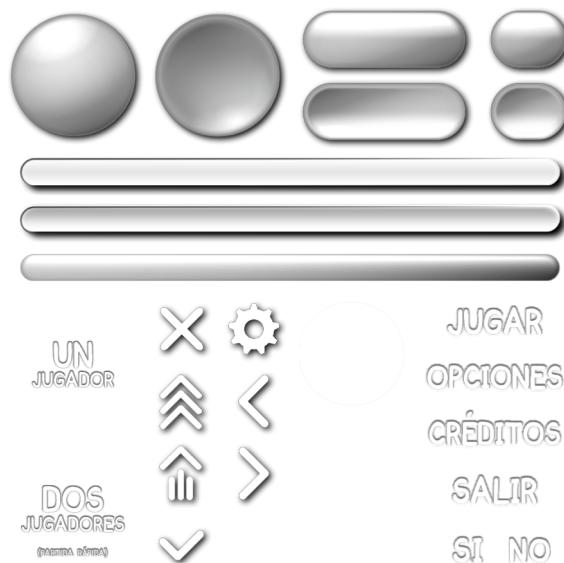
Todos los elementos de la interfaz, están en la siguiente imagen, todas a excepción del cronómetro, la puntuación que son textos con la fuente Stanberry y el texto de los botones de respuesta en los diálogos.

El recuadro de fondo de los diálogos, varía de color según que personaje sea el que habla, he considerado que ésta es una forma de no tener que leer continuamente quién está diciendo qué.

En ésta imagen podemos apreciar la mayoría de elementos que forman la interfaz, botones de distintas formas, los textos del menú inicio, los sliders e iconos.

Por estética en cada botón se escoge la forma siendo para el si/no los cortos, para las palabras en general los largos y para los iconos que ahora explicaré, los redondos.

Los botones como se puede ver, tienen dos posiciones, la normal y la hundida (para cuando pulsamos).



A continuación explicaré para que sirve cada ícono.



- Cerrar** éste botón cierra la ventana actual, volviendo a una anterior.
- Correr** aumenta la velocidad de movimiento del jugador.
- Saltar** hace que el jugador salte.
- Acción o confirmación** normalmente servirá para realizar acciones.
- Opciones** abre el menú de opciones.
- Anterior/izquierda:** dependiendo del contexto, pasará al objeto o diálogo anterior o desplazará a la izquierda.
- Siguiente/derecha:** dependiendo del contexto, pasará al objeto o diálogo siguiente o desplazará a la derecha.

### 3.3.10 Música y efectos de sonido

Lamentablemente la demo de POT no tiene un gran abanico de sonidos y música, además, de que no se han grabado todavía los diálogos puesto a que espero a tener todo el juego completo (por no variar tonos o acentos y por no saber si "las voces" estarán disponibles en todo el proceso).

Nombre	Tipo	Aparición
Suction_Cup_Pull (botón)	FX	Todos los botones excepto en las respuestas de diálogos
Spoon_on_Bowl (botónDish)	FX	Al pulsar los botones de respuesta en diálogos
Sugar_Zone	Música	Música del main menú (Fade in y fade out)
Spider_Juice	Música	Música del nivel cocina (Fade in y fade out)
Just_In_Case	Música	Música de Thumb Fight (Fade in y fade out)

## 4 Personajes

### 4.1 Carpeta de personajes y entornos

La pequeña aldea de Pot, se encuentra en el Circo Blanco, en las Montañas del Norte, rodeada por las grandes montañas, Pot es famosa por su gastronomía, referente mundial de la buena alimentación. Toda la actividad de la aldea gira en torno a su verde y enorme edificación central, el gran restaurante Lekkerste, por lo que únicamente pueden vivir en la aldea, los trabajadores del restaurante.

Visualmente la aldea, a parte del centro, el majestuoso restaurante Lekkerste, tiene unas humildes casas, donde los colores verdes y marrones son los más utilizados. La aldea, tiene una estación de tren (al lado derecho según la vista de cámara) y el pueblo, de forma circular, está rodeado por una pequeña valla de madera.

### 4.1.1 Protagonista

Nombre:	Indefinido
Raza:	Humano
Sexo:	Indefinido
Edad:	Adolescente
Estatura:	1,65m
Peso:	56kg
Nacimiento:	30 de Mayo
Especialidad:	Cocinar
Ocupación:	Sirve mesas
Familia:	Padres, abuelos, un hermano y una hermana.
Lugar de Nacimiento:	Stem

Este personaje, está poco definido porque en el juego podrán escoger si es chico o chica. Es joven y en edad de trabajar, pero no quiero especificar una edad concreta, eso lo dejo al gusto del jugador.

A parte, podrán escogerle el nombre y si el juego está bien avanzado (a la hora de crearlo), también podrán personalizarlo un poco.

En el caso de que se hable de la familia del personaje, no por su nombre, sino por quien es (madre, padre, hermano, etc).



### Antecedentes/biografía

Desde bien joven, le gustaba cocinar. Por lo que familiares y amigos le decían que intentara ser chef, esto le llevó a estudiar hostelería y turismo y, cuando le surgió la oportunidad, no dudó en dejar atrás su ciudad natal Stem, para ir a vivir a Pot y trabajar en el restaurante Lekkerste, sirviendo mesas y trabajando muy duro, espera su oportunidad para escalar posiciones y alcanzar su sueño.

## Aspecto físico

Este personaje, como ya hemos comentado, está poco definido. Lo único sobre el aspecto físico que puedo comentar es lleva el pelo suelto y que mide 1,65 y pesa 56kg, tiene una complexión "normal" (para decidir esto he hecho una comparación de chicos y chicas de 16 años). Viste con el uniforme de Lekkerste, unos pantalones con tirantes y una camisa con pajarita.

## Características psicológicas

Es una persona tranquila, trabajadora y amable. Por otra parte es una persona ambiciosa que tiene muy claros sus objetivos en la vida, y hace lo que puede, de la forma que cree que es más correcta para conseguirlos.

- Conflicto extrapersonal:

Con su tipo de personalidad, no es un conflicto que le moleste especialmente, pero trabaja sirviendo mesas cuando realmente lo que quiere es cocinar y ser chef.

- Conflicto interpersonal:

Los alimentos no acceden de buenas a primeras a ir con él, por lo que tendrá que ganarles en los juegos que decidan para conseguir llevar los ingredientes al restaurante.

- Conflicto intrapersonal:

Aunque está feliz, echa de menos a su familia y amigos, quiere llegar a ser chef de Lekkerste para aprender, tener una reputación, poder viajar por el mundo y volver a Stem habiendo ganado algún Tenedor de Oro, premio que consiguen los mejores chefs del mundo.

## Necesidades generales del personaje

Necesita ser el mejor candidato para suplir al chef Ricco, para ello deberá realizar las distintas tareas mandadas por el chef, mejor que los otros aspirantes.

### 4.1.2 Flora

Nombre:	Flora Ricco
Raza:	Humana
Sexo:	Mujer
Edad:	8 años
Estatura:	1,29m
Peso:	28kg
Nacimiento:	5 de Agosto
Especialidad:	Hacer reír a la gente
Ocupación:	Estudiante
Familia:	Rico Ricco, su abuelo.
Lugar de Nacimiento:	Espún



#### Antecedentes/biografía

Hace seis inviernos, cuando Flora tenía 2 años, los padres decidieron ir a visitar a su abuelo en Pot, dejándolo a cargo de la niña para hacer una ruta por las montañas. Al acercarse a la cima del pico más alto, un alud los sepultó. Desde entonces, Flora vive con su abuelo, estudiando en el pueblo más cercano, que justamente es su lugar natal, Espún, a 11km de Pot.

#### Aspecto físico

Flora tiene el pelo moreno y rizado, recogido en dos enormes moños. Tiene los ojos de color verde y siempre viste con los colores verde y marrón.

#### Características psicológicas

Es una niña divertida y energética, que ha aprendido a ser una persona feliz y a transmitir esa felicidad a pesar de su situación, es amiga de cualquier persona que juegue con ella.

Pese a su temprana edad, es una niña responsable, que sabe valerse por si misma, amante de la naturaleza y que siempre sabe sacar una sonrisa a la gente que la rodea.

- Conflicto extrapersonal:

Sus padres murieron cuando ella tenía 2 años, no los recuerda. Actualmente vive felizmente en Pot con su abuelo. En esta aldea, a excepción de Flora, sólo viven los trabajadores de Lekkerste, por lo que no tiene a ningún amigo de su edad.

Aún siendo tan joven, su situación la ha llevado a tener que valerse por si misma, yendo a buscar el tren para ir a la escuela sola, preparándose la comida para llevarse al recreo, ayudando a su abuelo con las tareas del hogar, etc.

- Conflicto interpersonal:

Flora busca siempre con quien jugar por las tardes, mientras los trabajadores descansan entre turno y turno, por lo que no todo el mundo accede a jugar con ella.

Por otra parte, Flora siente la necesidad de hacer feliz a su abuelo, haciéndole la vida más fácil y haciéndole reír constantemente, ya que sabe lo duro que ha debido ser para él la muerte de su hijo, tener que cuidarla y todo lo que aquel accidente le ha conllevado.

- Conflicto intrapersonal:

Al ser la única niña del pueblo, y su abuelo al ser una persona tan ocupada, se siente un poco sola aunque comprende la situación.

## Necesidades generales del personaje

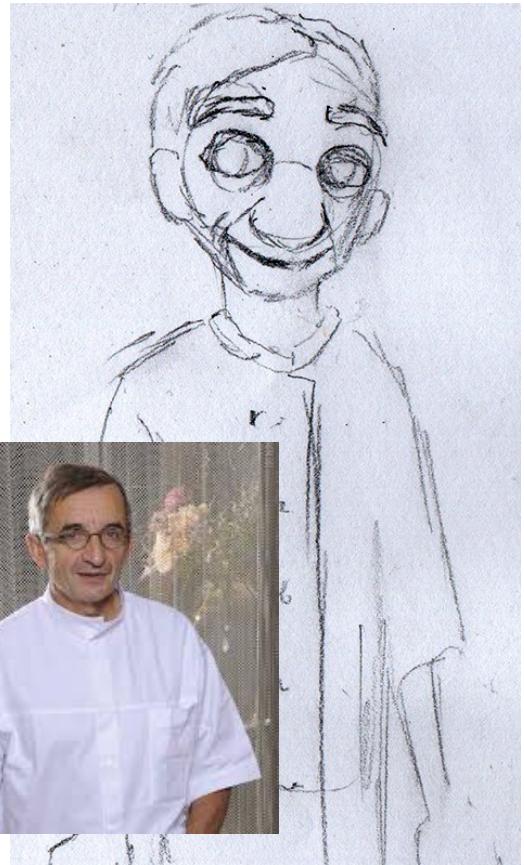
Flora tiene dos necesidades generales principalmente, alegrar a su abuelo cuando siente que está triste y buscar a compañeros de juego para poderse divertir.

### 4.1.3 Rico

Nombre:	Rico Ricco
Raza:	Humano
Sexo:	Hombre
Edad:	70 años
Estatura:	1,84m
Peso:	70kg
Nacimiento:	4 de Noviembre
Especialidad:	Cocinar
Ocupación:	Chef
Familia:	Flora Ricco, su nieta.
Lugar de Nacimiento:	Espún

Para realizar el boceto o la idea del personaje, me he basado en Michel Bras, considerado el mejor chef del mundo en 2016 por la revista *Le Chef*.

A parte, y teniendo clara la historia del juego, he visto que el chef está en edad de jubilarse, por lo que además de el físico, le he puesto la misma edad y fecha de nacimiento.



### Antecedentes/biografía

Rico, con 20 años, ya era chef y dueño de su propio restaurante, se casó con su novia y tuvieron un hijo, Sébastien. Pasados los años, con la edad de 47, se divorció de su mujer y decidió dejar atrás su antigua vida y convertirse en chef de Lekkerste. Por este motivo, se fue a vivir a Pot, y en menos de un año, consiguió la categoría de primer chef de Lekkerste.

Hace seis años, su hijo con su mujer y la hija que tenían en común, Flora, fueron a visitarle, como era habitual. Pero esta vez tuvieron un accidente en las montañas y murieron, por lo que Rico tuvo que hacerse cargo de su nieta de dos años. Al poco tiempo, su segundo chef se fue a recorrer mundo, por lo que todo el peso del restaurante cayó sobre sus hombros. Ahora, con 70 años, una nieta a su cargo y pese a no tener un segundo chef, ha decidido dejar de trabajar y dedicar su vida al cuidado de su nieta, la cual estos años atrás ha parecido ser la que lo cuidaba a él.

A lo largo de su vida, ha conseguido 14 Tenedores de Oro, 6 Tenedores de Plata y dos de cobre, por lo que es considerado el mejor chef de la historia.

## Aspecto físico

Rico para la edad que tiene, tiene un buen aspecto físico, tiene el pelo blanco, y alguna arruga. Es delgado y tiene una buena forma física, gracias al trabajo y al ejercicio que hace con su nieta. Tiene una expresión amable, aunque detrás de esa sonrisa se puede ver la tristeza en su mirada.

Viste con una casaca blanca, pantalones grises y gafas de montura redonda.

## Características psicológicas

Es una persona amable con quien le rodea, sonríe bastante, aunque ríe poco. Es una persona que lo ha pasado mal en su vida y tiene un trasfondo triste, aunque cuando está con su nieta, las penas se le olvidan y vuelve a reír.

- Conflicto extrapersonal:

Quiere jubilarse, pero para ello tiene que encontrar a un trabajador que pueda ser aceptado como imagen de la gastronomía de Pot. No cualquier persona sirve, por lo que tendrá que enseñar y elegir a un candidato para ser sustituido.

- Conflicto interpersonal:

Como jefe, aunque exigente, es muy amable con sus trabajadores, a no ser que no se comporten como deben. Los únicos conflictos interpersonales que tiene, es en el ámbito laboral, con trabajadores que no cumplen su función o con clientes malhumorados.

- Conflicto intrapersonal:

A parte de la tristeza de perder a su hijo, ha tenido que cuidar de su nieta durante seis años. Siente que realmente ha sido Flora la que ha cuidado de él, y quiere devolverle el favor, dejar el restaurante y mudarse a un lugar más apropiado para una niña de 8 años, dónde pueda jugar y tener amigos de su edad.

## Necesidades generales del personajes

La necesidad general de Rico, es encontrar a un sustituto para poder dejar el restaurante y mudarse a otro lugar.

#### 4.1.4 Piñata

Nombre:	Piñata
Raza:	Burro positero
Sexo:	Asexual
Edad:	44 años
Estatura:	2,38m
Peso:	240kg
Nacimiento:	5 de Mayo
Especialidad:	Correr
Ocupación:	Piñata guía
Familia:	Asno y Yegua.
Lugar de Nacimiento:	México



Aunque hay muchas personas que creen que Viva Piñata ha sido mi referencia para crear la piñata, realmente ha sido el conocimiento de la existencia de las piñatas mexicanas .

#### Antecedentes/biografía

Piñata en un viaje de desconexión, llegó a Pot, aldea de la cual se enamoró y se quiso quedar. El mayor de sus problemas es que para vivir en Pot, tenía que trabajar y no podía ser camarero, ya que andaba sobre sus cuatro patas y a los comensales no les gustaría ser servidos "por sus sucios pies". Por otra parte, el fregar platos, no era factible ya que su piel de papel podía tomar un aspecto reciclado y bueno, trabajar junto a los fogones, no era buena idea.

Rico, empatizó con la situación de Piñata y le ofreció trabajar como guía, para orientar a los alimentos y hacerles realizar más ejercicio.

## Aspecto físico

Piñata tiene el aspecto de un burro, con su piel recubierta de Post-It de papel, sus colores son brillantes y saturados. Además, lleva un sombrero mexicano hecho de Post-It que le hizo su madre para su 18 cumpleaños.

## Características psicológicas

Es un personaje alegre, al que le gusta contar chistes y transmitir su "sabiduría popular", es muy hablador.

- Conflicto extrapersonal:

Trabajar sin compañeros le aburre extremadamente.

- Conflicto interpersonal:

Los alimentos energéticos son demasiado activos y Piñata, con su sombrero no los puede controlar bien.

- Conflicto intrapersonal:

A veces se siente lejos de su hogar, pero Pot es un lugar del que no se quiere ir.

## Necesidades generales del personajes

La necesidad general de Piñata es tener a alguien con el que poder hablar, ya que los alimentos son demasiado "independientes".

## 4.1.5 Alimentos

Los personajes secundarios más importantes de este juego son los alimentos, cuidados con cariño y en libertad desde pequeños, su propósito es que una vez llegan a la madurez, voluntariamente, son servidos en el restaurante Lekkerste.

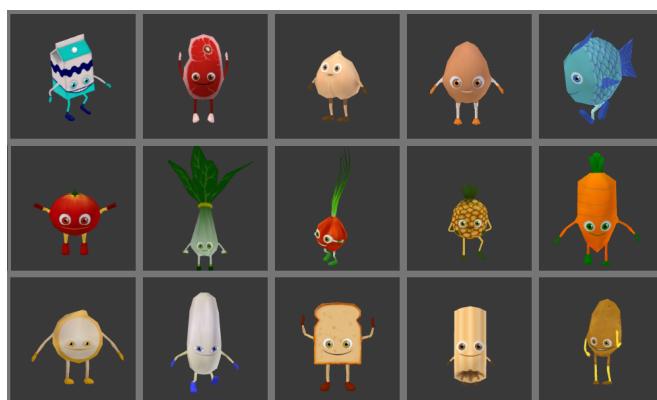
Los alimentos tienen conciencia, hablan, tienen piernas y sobretodo ganas de jugar, en general tienen unos rasgos comunes según el grupo al que pertenecen.



Los formadores tienen un carácter fuerte, les gusta jugar a construir y formar estructuras sólidas, como torres y fortificaciones.

Los reguladores, son los más serenos, a los que más les gusta aprender y los únicos capaces de controlar a formadores y energéticos cuando éstos se alteran.

Por último, los energéticos, se pasan todo el día corriendo de arriba para abajo, hablan muy rápido y no piensan en otra cosa que en jugar.



## 4.2 Animaciones de los personajes

Todos los personajes tienen animaciones en común como las de idle, y andar, pero cada uno tiene además animaciones propias.

Las animaciones de los alimentos tienen una particularidad, para los 15 alimentos hay 3 armaduras con éstas animaciones básicas, lo que implica que entre 15 personajes, habrán 3 armaduras, 3 idles, 3 animaciones de caminar y tres de correr. Para que no se “note”, los archivos que contienen éstos no están diferenciados por función, al revés, se ha intentado variar los tipos de alimentos por escena con la misma armadura. Así, una vez estén implementados se espera que no se note la repetición de animaciones.

En el nivel que más personajes repiten es en de los energéticos, dónde los personajes estarán corriendo, Arroz, Quinoa y Pan compartirán armadura y animación (a no ser que pueda evitarlo modificando desde Unity) pero al tener un cuerpo diferente y poder modificar las velocidades de las animaciones, no se notará demasiado.

Armadura 1	Armadura 2	Armadura 3
Arroz	Patata	Pasta
Quinoa	Leche	Huevo
Pan	Espinacas	Garbanzo
Pescado	Piña	Tomate
Carne		Cebolla
Zanahoria		

En ésta tabla se ven las armaduras con los alimentos que la utilizarán, además se puede ver los tipos de alimentos por color; pues bien, en la escena de los regeneradores la animación principal será el caminar, en los constructores el idle y en los energéticos el correr.

Por parte de los personajes “principales” son las siguientes:

- Prota tiene las animaciones de cargar, subir escaleras, rompe idle, idle, saltar, coger plato, dejar plato, coger “al vuelo”, montar a Piñata, correr y caminar.
- Rico tiene las animaciones de coger plato, dejar plato, girar, idle, el acabar el idle para realizar otra animación, tres animaciones para cortar alimentos (empezar a cortar, cortar y dejar de cortar), una animación para cocinar en la olla y andar, Rico por su “avanzada edad” no corre, camina rápido.
- Flora: En principio Flora sólo tiene 3 animaciones, idle, rompe idle y caminar, más adelante se generarán animaciones como saltar y correr.
- Piñata: tiene las animaciones de idle, rompe idle, hacer el caballito, saltar, trotar y cabalgar.

### 4.3 Materiales y texturas

En los objetos de escenas, en el escenario, el material a utilizar será el Self-illuminated, para que se puedan ver las sombras de los personajes al caminar pero no sea necesaria un sistema complejo de luces. Para los personajes y la mayoría de ítems, el material utilizado, también interno de Unity, será el toon Basic.

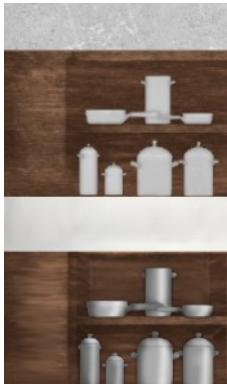
Refiriéndonos a las texturas, para los personajes principales se ha realizado un trabajo de pintado de texturas manual con bastante detalle y degradado, tras esto, se han hecho bakes utilizando tanto el modelo high-poly como el low-poly para capturar el mapa de normales, las sombras del ambiente, el cambio de tono cielo-tierra en los personajes, etc... una vez se ha adquirido toda ésta información y se han arreglado los errores manualmente, gracias a los nodos de Blender se ha hecho una mezcla y se ha generado una textura única con toda la información color.



Por otra parte, para los personajes que son los alimentos que hay que recolectar, he decidido ahorrar espacio y poner varios alimentos en una textura, por lo que a nivel de detalle no podía ser tan concreto como con los personajes humanos.

Además, al ser más pequeños, no era necesaria la misma cantidad de detalle.

Para el entorno y los objetos de éste, se utilizan distintas técnicas, las que se consideran “más eficaces”, mezclando fotomontaje e ilustración en algunos casos y en otros, modificando las texturas generadas.



En la cocina, se han obtenido las texturas iniciales realizando bakes del low y del high poly y pintando en Substance.

Una vez hecho esto, he modificado los materiales de la textura hasta conseguir un resultado más cartoon.



## 5 Especificaciones

### 5.1 Limitaciones y características

Actualmente la aplicación no tiene muchas limitaciones, en los smartphones en los que lo he podido probar no he visto ningún tipo de problema de latencia ni nada por el estilo, no se requiere de un dispositivo potente para el funcionamiento correcto del juego (el smartphone más bajo en el que lo he probado tenía el Android Jelly Bean).

La aplicación tiene un peso de 36mb.

Dentro del proyecto se encuentran 13 texturas propias y 23 de Unity, 27 fbx, 3 fuentes y 6 archivos de audio.

## 6 Apéndice

### 6.1 Sistema de trucos

En el juego no hay especialmente trucos, ahora bien, a la hora de jugar a Thumb Fight se pueden “hacer marranadas” para intentar ganar. En éste nivel en principio cada jugador debería arrastrar a su zona los alimentos, pero como ya he comentado anteriormente, los alimentos reguladores escasean... ¿Qué se puede hacer en éste caso? Pon a tu adversario alimentos energéticos y/o formadores para que se instancien nuevas cartas y que puedan salir formadores. ¿Tu adversario ha cogido un regulador? Mientras se lo lleva a su plaza intenta robarle la carta, el último touch es el que gana.

## 6.2 Análisis competitiva

Buscando por Internet, la mayoría de juegos educativos son juegos sin una historia, 2D, en los que los niños tienen que responder preguntas, clickar y arrastrar, o ver pequeñas animaciones dónde se les explica “el temario”.

Estos son ejemplos de juegos sobre alimentación encontrados por Internet:



POT es un mundo por el que se pueden mover y aprender de forma más activa y entretenida, siendo en la historia misma dónde aprendan los conceptos. Dando la teoría en forma de conversaciones “esporádicas” o mientras se resuelven los minijuegos.

Aunque no fuera creado como tal, se está extendiendo el uso de Minecraft como juego en las aulas (exactamente Minecraft Education Edition), y el tipo de control es mucho más complejo que el visto en los juegos didácticos a los que estamos acostumbrados a ver.

También hay otros juegos con controles “complejos” a los que los niños juegan desde pequeños, como Skylanders, Mario Bros, Little Big Planet, Viva Piñata... Por lo que considero que para que los niños de primaria puedan jugar, no es necesario un Drag & Drop o un Point & Go, sino un juego por el que se puedan mover y explorar.



Mario Bros, Viva Piñata, Rayman, Sonic, son algunos de los ejemplos de juegos para niños de primaria (y no tan niños).

Actualmente no hay muchas empresas que realicen juegos sobre alimentación mostrando los dos temas clave de POT (alimentos según función y plato equilibrado), además, de los pocos juegos que he podido ver, son 100% didácticos, mucho texto, poca acción. Considero que POT destaca sobre su competencia por hacer un juego didáctico en 3D con diferentes niveles que contienen distintas mecánicas de juego y donde el jugador, aunque tenga que acabar siguiendo una línea, puede elegir a que jugar sin ser tan lineal.

### 6.3 Presupuesto

El material físico a utilizar en el desarrollo del juego será un portátil, escáner, impresora y tinta, tableta gráfica, memoria USB de 16Gb, disco duro externo de 1Tb, libreta, folios, lápices y rotuladores.

El software a utilizar será para modelar Blender, para el montaje del juego Unity, Substance Painter, Krita, Adobe Photoshop y Adobe Illustrator como programas para hacer las texturas, concepts e imágenes varias, para la realización de las cinemáticas se utilizará Adobe Premiere y Adobe After Effects, para la programación, se utilizará Visual Studio, para el sonido se utilizará Soundforge y Adobe Audition, para la realización de documentos varios Open Office Writer y para la presentación Open Office Printer.

Los recursos generales que se necesitarán para la realización del proyecto serán los modelos de los personajes, de los alimentos, escenarios, sus respectivas animaciones y texturas, la iluminación, la cámara, los gráficos del menú principal, los efectos sonoros, voces y música, y los scripts de las escenas de juego y del menú.

#### Material físico:

Ordenador portátil	699
Tableta gráfica	249,95
Impresora multifunción y tinta XL	110,93
Periféricos de almacenaje	59,85
Material para el dibujo tradicional y la escritura	20€

#### Programas:

Paquete completo de Creative Cloud	60,49/mes
SoundForge 11	383
Substance Painter	19,90/mes
Unity, Blender, Krita y Open Office	Gratuitos

## 6.4 Recursos

Los que he utilizado para el videojuego básicamente son tres, imágenes guía del buscador de Google, la página de Unity para buscar dudas y Youtube para la música, audio y tutoriales.

<https://www.google.es/imghp>  
<https://docs.unity3d.com/>  
<https://www.youtube.com/>

## 7 Post Mortem

El peor error durante el proyecto ha sido no ser consciente del tiempo real y las dificultades e imprevistos del desarrollo del proyecto. Al disponer 3 meses de tiempo no debería haber comenzado por la realización de los personajes.

Han sido creados en total 19 personajes: 15 alimentos, Prota, Rico, Flora y Piñata y a la presentación del proyecto sólo se han podido implementar 2 (y el render de los alimentos en las cartas de *Thumb Fight*).

Por otra parte, la realización de las texturas pintadas a mano es más costoso en tiempo que la realización de estas a partir de fotomontaje.

El no controlar bien el funcionamiento de las animaciones, ha hecho que la programación y ajustes de éstas haya sido extremadamente lenta.

En el nivel de la cocina (pendiente de modificación) tendría que haber hecho una estructura piramidal a la hora de programar, e ir instanciando elementos. El motivo principal es que hay funciones que al ser “cargadas a la vez” y ser elementos independientes, tienen conflicto con otras funciones.

El nivel de la cocina además es muy estático, hasta el punto de ser aburrido, por lo que cuando se haga la realización del nivel se añadirá dinamismo tanto al entorno como a las acciones del personaje.

El último error que nombraré en este GDD, es el perfeccionismo, ya que en varias ocasiones he tardado demasiado en asumir que hay que avanzar al tener fecha límite y dejar para un futuro los pequeños detalles, tanto de programación como de diseño.