

Documento de Diseño de Juego de ARKANET

Basado en los modelos:
Game Design Document Outline de Mark Baldwin | Game Design Document Template de Unity

1. Presentación

1.1. Nombre del juego

ARKANET

1.2. Información de versión

1.2.1. **Versión:** 0.1

1.2.2. **Fecha:** Junio 2022

1.2.3. **Equipo:** Lucio Negrello, Cristian Ramanzin y Hernán Novillo

2. Resumen del Juego

2.1. Concepto del juego

ARKANET es un juego 2D de acción/aventuras en el que **STEAMHATS** debe reconectar todas las antenas que le dan vida a **ARKANET** para que el imperio no logre dominar el planeta. Esto se lleva a cabo por medio de una estructura de niveles en la que el jugador deberá abrirse paso entre los enemigos para alcanzar el destino en donde se encontrará cada una de las antenas. Para lograrlo cuenta con una nave y un arma que puede potenciarse con power ups.

2.2. Jugador@s objetivo

El público objetivo son aquellas personas de entre 20 y 35 años que se criaron jugando videojuegos de consolas en 2D.

Este juego desde su concepción apunta a un público que siente cierta nostalgia por los juegos de su infancia e intentará ofrecerle una experiencia que emule aquella pero revitalizada y actualizada.



2.3. Resumen del flujo del juego

ARKANET es un juego 2D de acción/aventuras en tercera persona. El protagonista contará con un arma de disparos que le permitirá abrirse paso entre los diferentes enemigos para poder completar cada nivel.

El desafío es conectar las diferentes antenas que componen **ARKANET** para preservar la conexión y poder compartir el conocimiento.

STEAMHATS tiene los conocimientos para reparar las antenas y emprenderá un viaje con esa misión.

ARKANET es una aventura por niveles, que consiste en eliminar a todos los enemigos que se pongan en su camino hasta reparar todas las antenas.

Los enemigos avanzan de forma progresiva para intentar derribar a **STEAMHATS** quien utilizando sus armas y los diferentes power ups tendrá que abrirse paso hasta el final.

El jugador controla la nave y las armas de **STEAMHATS**, lo que le permitirá eliminar a los enemigos que aparezcan en pantalla, obtener los power ups y alcanzar las antenas que se encontrarán al final de cada nivel.

2.4. Resumen de la propuesta estética

El juego contará con una estética steampunk. Esto quiere decir que trabajaremos con una estética retrofuturista para los personajes. A su vez, dentro de esta corriente, la tecnología con vapor es el elemento principal que le da sustento a los objetos y por ello se destacarán elementos como los materiales metálicos, la madera, los engranajes y otras características propias de esta tecnología.

Los elementos futuristas se podrán encontrar en el hilo narrativo, ya que se mezcla esta estética retro con la idea de las conexiones a internet y el tráfico de información.

El entorno en el cuál se desarrolla la historia es un planeta en el cuál hay una serie de islas, en las que se asientan los distintos pueblos que lo componen, y el resto está deshabitado.



El planeta tiene un clima y un ambiente homogéneo, aunque cuenta con algunas variaciones morfológicas que se podrán utilizar en los diferentes niveles para crear cuevas, túneles, plataformas u otros elementos ambientales.

2.5. Tecnología

- 2.5.1. **Dispositivos objetivo:** PC
- 2.5.2. **Plataformas objetivo:** Steam
- 2.5.3. **Engine:** Godot
- 2.5.4. **Sistema de renderizado:** Open GL ES 2.0
- 2.5.5. **Lenguaje de Programación:** GDScript

2.6. Alcance del juego

- 2.6.1. **Cantidad de escenarios:** 3
- 2.6.2. **Cantidad de niveles:** 10
- 2.6.3. **Cantidad de personajes:** 1 protagonista + 10 enemigos
- 2.6.4. **Cantidad de power ups:** 5

3. Jugabilidad y Mecánicas

3.1. Jugabilidad

3.1.1. Flujo del juego

El juego tendrá una estructura de niveles en el que cada uno irá incrementando su dificultad, ya sea por el tipo de enemigos utilizados, por su velocidad o por su cantidad. Para avanzar, el jugador deberá avanzar horizontalmente y eliminar a todos los enemigos, que intenten bloquearle el paso o atacarlo, por medio de su arma con la cual se podrán efectuar diferente tipo de disparos según los ítems que vaya consiguiendo.

Por otro lado, se podrá valer de sus movimientos para esquivar a algunos enemigos y a diferentes elementos del



mapa que podrían interrumpir o complejizar su trayecto. Al llegar al final de cada nivel, se encontrará con una antena que se reparará al tener contacto con la nave del jugador.

3.1.2. **Objetivos**

El objetivo del juego es reconectar todas las antenas que se encuentran al final de cada nivel, para lograr que ARKANET siga conectada.

Esto debería estar acompañado por una progresiva sensación de frenesí y exaltación al momento de jugar.

3.2. **Mecánicas**

3.2.1. **Físicas**

En este universo no habrá gravedad y los elementos no tendrán masa. El protagonista podrá ser manipulado por el jugador sin ser afectado por ninguna fuerza externa. Los enemigos tendrán trayectorias que se definirán desde el diseño y, por ende, tampoco se verán afectados por fuerzas externas.

3.2.2. **Movimiento**

Movimiento general

El usuario podrá moverse libremente dentro del escenario 2D, es decir, que se desplazará en un eje de coordenadas bidimensional.

Las únicas limitantes que frenarán su movimiento son los obstáculos que sean parte del diseño de niveles y que tengan colisiones.

3.2.3. **Efectos / ítems**

Disparo triple

Al obtener este ítem, en lugar de lanzar un solo disparo, el jugador comenzará a lanzar tres disparos, uno igual que al original (en línea recta) y dos nuevos que tendrán una inclinación de 30 grados hacia arriba y hacia abajo del disparo original respectivamente. El efecto dura 5 segundos.



Disparo acelerado

Al obtener este ítem, los disparos saldrán con el doble de la velocidad definida originalmente. El efecto dura 5 segundos.

Armagedón

Al obtener este ítem, morirán automáticamente todos los enemigos que se encuentren visibles en pantalla.

3.2.4. Objetos

Obtener objetos

El jugador podrá obtener power ups posicionándose encima de los mismos y en ese momento se activarán automáticamente.

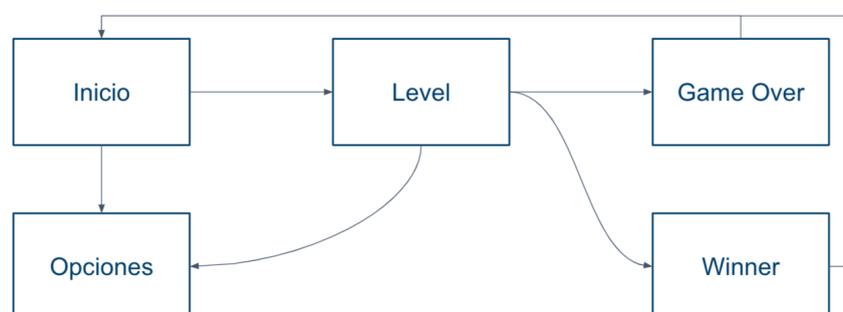
3.2.5. Acciones

Disparar

El jugador, además de moverse, podrá disparar para eliminar a los enemigos que se interpongan en su camino. Normalmente, se podrá disparar con un único disparo que se efectuará desde la posición de la nave y saldrá en línea recta hacia el frente. Las propiedades del disparo podrán ser afectadas por algunos power ups.

3.3. Flujo de pantallas

3.3.1. Esquema de pantallas



3.3.2. Descripción de pantallas

Pantalla de inicio

La pantalla de inicio contará con el nombre del juego y dos botones. Uno para iniciar el juego, es decir, que avanzará a la pantalla de juego, y otro para acceder a la pantalla de opciones.

Level

Opciones

Game Over

Winner

3.4. Opciones del juego

3.4.1. **Sonido**

El sonido se podrá activar y desactivar desde el panel de opciones.

3.5. Reiniciar y guardar

La intención es que sea un juego que se pasa de corrido en una sola partida. Cuando se reinicie el juego, se comenzará una nueva partida. El juego no tendrá guardado de partidas.

3.6. Trucos y secretos

3.6.1. Quedan reservados para cuando jueguen el juego.

4. Historia, escenario y personajes

4.1. Historia y narrativa

4.1.1. **Trasfondo**

El imperio comenzó a censurar ideas disidentes, pensamientos científicos y avanzó con una fuerte estrategia de desinformación, por eso necesita desarmar el entramado de conexiones globales que permite compartir el conocimiento.



Este invento, que crearon los antiguos y que sirvió para que el mundo evolucionara, se llama **ARKANET**. El imperio se encargó durante años de eliminar a todas las personas que tuvieran conocimiento sobre **ARKANET** para poder desconectarla y consolidar su estrategia de dominio.

STEAMHATS, grupo disidente que logró escapar de las garras del imperio, está dispuesto a hacer un último intento por detenerlos y se prepara en su escondite para emprender un viaje. Sin embargo, el imperio está en su búsqueda y se están acercando cada vez más.

STEAMHATS sabe que su única esperanza es volver a conectar a todas las personas a **ARKANET** y tiene un plan. Se puso manos a la obra y construyó, con los recursos que tenía disponibles, una nave y armas que le permitirán llegar a cada antena y repararla.

Ahora es el momento de poner a prueba la estrategia e intentar sobrevivir para que el mundo no pierda su conexión y logre liberarse.

4.2. Mundo del juego

4.2.1. Apariencia general del mundo

El juego se desarrollará en un ambiente aéreo en el que se podrán encontrar formaciones rocosas que serán parte de los obstáculos que tendrá que superar el jugador. Los elementos principales representarán un cielo, pero se incluirán algunas formaciones que enmarquen los escenarios y que recuerden que el contexto tiene una estética steampunk, por ejemplo algunas fábricas o maquinarias. No habrá flora, ni fauna.

4.2.2. Escenario principal

Descripción

El escenario principal respeta las características generales del mundo, ya que será el más utilizado y el que enmarcará prácticamente todo el juego.



Los límites estarán dados por la propia pantalla para dar una sensación de apertura visual y de que el jugador efectivamente se mueve por el cielo, donde no hay un techo y el piso se encuentra mucho más abajo.

Características físicas

En este escenario no habrá gravedad ni fricción y esto permitirá que los personajes y los enemigos se muevan sin ninguna restricción de fuerzas.

Niveles en los que se usará

En todos los niveles, ya que será siempre la puerta de entrada a otras áreas o ambientes.

Conexiones con otras áreas

Todas las áreas tendrán que tener una conexión inicial preparada para este ambiente, ya que todos los niveles iniciarán con el mismo. Aunque puede que no todos terminan en este ambiente.

4.3. Personajes

4.3.1. Protagonista: STEAMHATS

Trasfondo

STEAMHATS se conformó como un grupo disidente a medida que el imperio avanzaba en su conquista. En sus inicios fueron acciones individuales de personas relacionadas con **ARKANET** las que se iban conociendo, pero esas acciones inspiraron a otros y ayudaron a reconocerse como pares. Un tiempo después, las acciones empezaron a coordinarse de forma colectiva y, cuando el imperio intensificó el patrullaje y fue necesario pasar a la clandestinidad, se constituyó como una célula.

Nadie usa su nombre y todos son parte de esta entidad colectiva que tiene el conocimiento técnico para mantener una red conectada.



Apariencia

4.3.1.1.1. Características físicas

Se conformará como una nave, que simbolizará a todo **STEAMHATS**. La misma será una especie de barco que podrá volar y que fue construido con materiales reciclados de maquinarias antiguas.

4.3.1.1.2. Animaciones

Será necesario animar el movimiento de la nave para que represente la dirección que le indica el usuario.

Por otro lado, tendrá una animación cuando reciba un impacto, que permitirá a quien jueguen recibir feedback de este evento.

Finalmente, la nave deberá tener animaciones para los diferentes disparos que ejecute, ya que los mismos serán lanzados desde la misma.

Estadísticas

4.3.1.1.3. **Vida:** La vida se contabilizará por unidades y la nave tendrá 3 por partida.

4.3.1.1.4. **Daño por impacto:** Cada impacto restará una unidad a la vida.

4.3.1.1.5. **Velocidad:** Mantendrá una velocidad fija, pero podrá modificarse por power ups.

4.3.2. Enjambre de naves

Apariencia

4.3.2.1.1. Características físicas

Se trata de naves que se coordinan para aparecer en un recorrido definido para bloquear la nave de **STEAMHATS**. Las mismas



tienen una cierta similitud con la nave, pero son más pequeñas y deben verse menos resistentes.

Su potencial es aparecer en grupos de a muchas y no individualmente.

Por otro lado, estas naves no disparan, sino que intentan acercarse a **STEAMHATS** para bloquearle el paso.

4.3.2.1.2. **Animaciones**

Este tipo de enemigos deben tener una animación de movimiento, para que no sea una figura estática. Además, tendrá una de explosión para cuando impactan contra la nave principal o para cuando reciben un impacto. La animación puede ser la misma en ambos casos.

Estadísticas

4.3.2.1.3. **Vida:** La vida se medirá en unidades y cada nave tendrá una.

4.3.2.1.4. **Fuerza de ataque:** Si la nave impacta contra la nave de **STEAMHATS**, le quitará una vida.

4.3.3. Misiles dirigidos

Apariencia

4.3.3.1.1. **Características físicas**

Estos enemigos no son naves, sino que son misiles enviados desde puntos remotos en el mapa que no llegamos a ver. Simplemente, aparecen direccionados hacia la nave de **STEAMHATS** a una velocidad considerable para que sea imprevisible su aparición.

A diferencia de otros enemigos, estos no tendrán una cabina, ni elementos que indiquen que dentro hay una persona, sino que se notará que son maquinaria lanzada desde otro



lugar.

4.3.3.1.2. **Animaciones**

Este tipo de enemigos deben tener una animación de movimiento, para que no sea una figura estática. Además, tendrá una de explosión para cuando impactan contra la nave principal o para cuando reciben un impacto. La animación puede ser la misma en ambos casos.

Estadísticas

4.3.3.1.3. **Vida:** La vida se medirá en unidades y cada nave tendrá una.

4.3.3.1.4. **Fuerza de ataque:** Si la nave impacta contra la nave de **STEAMHATS**, le quitará una vida.

4.3.3.1.5. **Velocidad:** Este enemigo se moverá al doble de velocidad que otro tipo de enemigos. Se sugiere un punto cercano al del personaje principal (80% de su velocidad).

5. Niveles

5.1. **Estructura de niveles**

Los niveles serán progresivos, es decir, que estará definido el orden que tendrán y se deberán realizar únicamente en ese orden. Esto permitirá que el juego vaya incrementando su dificultad progresivamente. Por otro lado, esta estructura permitirá controlar la narrativa y generar la tensión de una manera adecuada.

5.2. **Camino principal**

Cada nivel tendrá un camino principal definido desde el diseño de los niveles. Si bien podrán tener zonas ocultas o sub áreas opcionales, habrá una única ruta por la que se podrá atravesar cada nivel.



5.3. Niveles

5.3.1. Nivel inicial

El nivel inicial tendrá una dificultad reducida. Su principal función es que quien juegue se acostumbre a los controles, comprenda la jugabilidad que enfrentará y algunos de los desafíos que se podrá encontrar a lo largo del juego. Se busca presentar el tono del juego.

Todavía no se introducirán cambios en las reglas físicas del mundo, para poder utilizarlo como un recurso sorpresa más adelante. Tampoco se incluirán áreas diversas en este nivel, ya que el foco estará en la pedagogía del nivel.

El nivel debe contar con un número reducido de mecánicas para interiorizar a quien juegue y para dar pie a que en otros niveles incorporemos nuevas mecánicas y no resulte monótono el juego.

De esta forma, podríamos resumir en que este nivel debe contar con uno o dos tipos de enemigos, con algunos obstáculos básicos y con diversos power-ups para que quien juegue vaya incorporando la dinámica de obtención de objetos y la identificación de sus efectos.

6. Interfaz

6.1. Sistema visual

6.1.1. Head-Up Display

El HUD mostrará tres elementos importantes: la cantidad de vidas, los puntos acumulados y los efectos / ítems activados.

Se ubicará en la parte superior de la pantalla y tendrá del lado derecho el puntaje y del lado izquierdo las vidas y los efectos.



6.1.2. Menús

Inicio

Contará con dos botones: uno para iniciar el juego y otro para acceder a las opciones. En el fondo se mostrará el paisaje y la nave de **STEAMHATS** para darla a conocer desde el inicio.

Los botones tendrán la misma estética que se utilizará en el HUD.

Opciones

Habrán dos opciones que permitirán desactivar el sonido.

Los botones tendrán la misma estética que se utilizará en el HUD.

En el futuro se podrían agregar más opciones, por eso se decidió incorporar esta pantalla desde el inicio del desarrollo.

Una posibilidad es modificar la calidad de los gráficos.

6.1.3. Cámara

El sistema de cámara estará anclado a la nave de **STEAMHATS**, lo que permitirá seguir sus movimientos y acceder al entorno más cercano para que se vaya develando los enemigos y los obstáculos.

6.2. Sistema de control

6.2.1. Movimiento

Quien juegue **ARKANET**, podrá moverse con las flechas del teclado o con las letras WSDA y con otros comandos clásicos de movimiento (joysticks) de cada tipo de periférico con el que se esté jugando.

6.2.2. Disparo

Quien juegue **ARKANET**, podrá disparar con la barra y con otros comandos clásicos de movimiento (joysticks) de cada tipo de periférico con el que se esté jugando.



6.2.3. Pausar

Quien juegue **ARKANET**, podrá pausar la partida con “enter” y con otros comandos clásicos de movimiento (joysticks) de cada tipo de periférico con el que se esté jugando.

6.3. Música

La música será de producción propia. Será un tema que resaltaré la sensación de frenesí y exaltación con la que esperamos se pueda jugar **STEAMHATS**. Buscamos generar una sensación de adrenalina que incite a seguir jugando hasta el final, por esto la música no tendrá cortes en ningún momento. También debe acompañar la estética steampunk.

6.4. Efectos de sonido

6.4.1. Disparo

El disparo es la acción principal de quien juegue **ARKANET** y por ello debe ser resaltada. El disparo debería tener un efecto de sonido cada vez que es lanzado.

6.4.2. Explosión de enemigos

Los enemigos tendrán una animación de explosión que será remarcada con un sonido acorde a la misma. Esto le dará feedback al usuario para que sin necesidad de estar observando al enemigo pueda saber que lo destruyó.

6.4.3. Impactos sobre **STEAMHATS**

Para darle feedback al usuario, aplicaremos un efecto de sonido que resalte la animación que se desencadena cada vez que se recibe un impacto.

6.4.4. Game over

Se utilizará un efecto de sonido para cuando se pierde el juego. Puede ser el mismo que la explosión de los enemigos, pero alterado para hacerlo más dramático.



7. Inteligencia artificial

7.1. IA de enemigos

El spawn de enemigos se realizará de forma prediseñada para controlar la experiencia del nivel, por lo que los enemigos se activarán una vez que ingresen en pantalla.

7.1.1. Misiles dirigidos

Los misiles dirigidos tendrán que calcular su trayectoria basada en la posición de la nave de **STEAMHATS**, ya que serán direccionados hacia ese punto. La inteligencia artificial tendría que definir cuál es el vector correcto de movimiento para que esto ocurra.

El spawn de enemigos se realizará de forma prediseñada para controlar la experiencia del nivel, por lo que los enemigos se activarán una vez que ingresen en pantalla.

8. Arte

8.1. Concepto

Queremos transmitir que todo está construido con base en maquinarias recicladas con una estética retrofuturista. Este concepto viene vinculado a la narrativa, ya que proponemos que **STEAMHATS** se encuentra en la clandestinidad y no tendría un acceso fácil a recursos controlados por el imperio. Sin embargo, queremos lograr una estética actual, donde los elementos tengan un look and feel que se diferencie del clásico pixel art con el que se relaciona a este tipo de juegos.

Por otro lado, queremos potenciar la sensación de velocidad y/o agilidad con la que se tiene que jugar **ARKANET**. Debe ser una estética fluida y minimalista.

8.2. Guías de estilos y Referencias

La referencia estética que proponemos es el steampunk. Pensamos en máquinas a vapor, engranajes, palancas, revolución industrial. Un ejemplo claro es la película "Wild, Wild, West".



