

Contents

1	Historia	4
2	Vision Statement	4
2.1	Game logline	4
2.2	Gameplay Synopsis	4
2.2.1	Uniqueness	5
2.2.2	Mechanics	5
2.2.3	Setting	5
2.2.4	Look and Feel	5
3	Audiencia, Plataforma, y Marketing	5
3.1	Audiencia	5
3.2	Plataforma	5
3.3	Requerimientos del systema	5
3.4	Top Performers	6
3.5	Comparación de características	6
3.6	Expectativas de distribución	6
4	Legal Analysis	7
5	Jugabilidad (GamePlay)	7
5.1	Descripcion general	7
5.2	Descripcion del juego	7
5.3	Controles	7
5.3.1	Interfaces	8
5.3.2	Reglas	8
5.3.3	Condiciones de victoria y puntuación (Scoring/Winning Conditions)	9
5.4	Modos y otras características (Modes and Other Features)	9
5.5	Niveles (Levels)	9
5.6	Diagrama de flujo (Flowchart)	9
5.7	Editor	10
6	Personajes del juego (Game Characters)	10
6.1	Diseño de personajes (Character Design)	10
6.2	Tipos de personajes (Types)	10
6.2.1	Personajes Jugables (PCs)	10
6.2.2	Personajes no jugables (NPCs)	10
6.2.3	Pautas de diseño (Guidelines)	11
6.2.4	Rasgos (Traits)	11
6.2.5	Comportamiento (Behavior)	11
6.2.6	Inteligencia Artificial (AI)	11
7	Historia (Story)	12
7.1	Sinopsis (Synopsis)	12
7.2	Historia completa (Complete Story)	12
7.3	Historia previa (Backstory)	12
7.4	Dispositivos narrativos (Narrative Devices)	12

7.5	Subtramas (Subplots)	13
7.5.1	Subtrama: El bosque viviente	13
8	El Mundo del Juego (The Game World)	13
8.1	Descripción general	13
8.2	Ubicaciones clave	13
8.3	Viaje	13
8.4	Mapeo	13
8.5	Escala	13
8.6	Objetos físicos	13
8.7	Clima	14
8.8	Ciclo día y noche	14
8.9	Tiempo	14
8.10	Física	14
8.11	Sociedad y cultura	14
9	Lista de Medios (Media List)	14
9.1	Interface assets	14
9.2	Entornos (Environments)	15
9.3	Personajes (Characters)	15
9.4	Animaciones (Animation)	15
9.5	Música y efectos de sonido (Music and Sound Effects)	15
10	Especificaciones Técnicas (Technical Spec)	16
10.1	Análisis técnico (Technical Analysis)	16
10.1.1	Nueva tecnología (New Technology)	16
10.1.2	Tareas principales de desarrollo (Major Software Development Tasks)	16
10.1.3	Riesgos (Risks)	16
10.1.4	Alternativas (Alternatives)	16
10.1.5	Recursos estimados requeridos (Estimated Resources Required) .	16
10.2	Plataforma de desarrollo y herramientas (Development Platform and Tools)	17
10.2.1	Software	17
10.2.2	Hardware	17
10.3	Entrega (Delivery)	17
10.3.1	Requisitos de hardware y software (Required Hardware and Software)	17
10.3.2	Materiales requeridos (Required Materials)	17
10.4	Motor de juego (Game Engine)	17
10.4.1	Especificaciones técnicas (Technical Specs)	17
10.4.2	Diseño (Design)	18
10.4.3	Detección de colisiones (Collision Detection)	18
10.5	Especificaciones técnicas de la interfaz (Interface Technical Specs)	18
10.5.1	Características (Features)	18
10.5.2	Detalles (Details)	19
10.6	Especificaciones técnicas de controles (Controls' Technical Specs)	19
10.6.1	Características (Features)	19
10.6.2	Detalles (Details)	19
10.7	Modelos de iluminación (Lighting Models)	19
10.7.1	Modos (Modes)	19
10.7.2	Modelos (Models)	20

10.7.3	Fuentes de luz (Light Sources)	20
10.8	Sistema de renderizado (Rendering System)	20
10.8.1	Especificaciones técnicas (Technical Specs)	20
10.8.2	Renderizado 2D/3D (2D/3D Rendering)	20
10.8.3	Cámara (Camera)	20
10.9	Especificaciones de red (Internet / Network Spec)	21
10.10	Parámetros del sistema (System Parameters)	21
10.10.1	Jugadores máximos (Max Players)	21
10.10.2	Servidores (Servers)	21
10.10.3	Personalización (Customization)	21
10.10.4	Conectividad (Connectivity)	21
10.10.5	Sitios web (Web Sites)	21
10.10.6	Persistencia (Persistence)	21
10.10.7	Guardado de partidas (Saving Games)	21
10.10.8	Carga de partidas (Loading Games)	22
10.11	Otros (Other)	22
10.11.1	Ayuda (Help)	22
10.11.2	Manual	22
10.11.3	Instalación (Setup)	22

Game Desing Document

Hernández Zavala Ana Sofía NC. 319316717
Sanluis Castillo Daniela Alejandra NC. 320091179

June 9, 2025

Neon Rebellion

Es un videojuego de acción y aventura en tercera persona ambientado en un universo de cyber fantasía, donde la magia y la tecnología conviven en una tensa armonía. En este escenario de inspiración cyberpunk, con influencias visuales y narrativas de obras como Arcane (Netflix) y el universo de League of Legends.

1 Historia

En un mundo donde la magia y la tecnología se mezclan, un gobierno autoritario controla todo. Las ciudades están llenas de luces de neón. Todo parece funcionar bien pero a cambio, la gente ha perdido su libertad. Un grupo de jóvenes rebeldes descubre unos cristales antiguos que podría cambiarlo todo. Este objeto tiene el poder de liberar a la ciudad del control mágico-tecnológico del gobierno. Pero al robarlo, despiertan una cacería implacable. Ahora están huyendo de los enemigos que les quieren quitar el cristal. Los rebeldes deben escapar, luchar, esconderse y tomar decisiones difíciles que afectarán no solo su destino, sino también el de toda la ciudad. Es una historia sobre libertad, traición y esperanza, ambientada en un mundo donde lo mágico y lo tecnológico conviven en tensión constante.

2 Vision Statement

2.1 Game logline

Un grupo de jóvenes rebeldes huye a través de una ciudad cyberpunk dominada por magia y tecnología, después de robar un cristal capaz de cambiar el destino de toda la sociedad.

2.2 Gameplay Synopsis

El mundo esta gobernado por un consejo autoritario que vive en la ciudad dividida. Esta ciudad obtiene su energía de cristales mágicos. La zona inferior, olvidada y peligrosa, es el hogar de los rebeldes que descubren un antiguo cristal, que podría cambiar el equilibrio del poder.

2.2.1 Uniqueness

Se distingue por su fusión de fantasía mágica y estética cyberpunk/steampunk, con un mundo dividido en zonas naturales y tecnológicas. Además, el juego integra mecánicas como el control de múltiples personajes, poderes activados por cristales y hongos, y una narrativa no lineal con decisiones que impactan directamente el entorno y el final del juego.

2.2.2 Mechanics

El juego se desarrolla en tercera persona, permitiendo libre exploración, combate contra enemigos mágicos o tecnológicos, uso de sigilo, parkour y recolección de objetos especiales (cristales y hongos) que otorgan ventajas o desventajas temporales.

2.2.3 Setting

Esta ciudad dividida donde la naturaleza lucha por sobrevivir entre ruinas y contaminación. Los entornos incluyen bosques mágicos, túneles subterráneos, mercados urbanos iluminados por neón y una imponente torre central. Todo gira en torno al conflicto entre el avance tecnológico desmedido y la magia ancestral.

2.2.4 Look and Feel

Inspirado visualmente en Arcane, Neon Rebellion mezcla una paleta de colores vibrantes con ambientes oscuros y vivos al mismo tiempo. El arte combina estructuras metálicas, maquinaria contaminada, elementos naturales en resistencia y luces de neón.

3 Audiencia, Plataforma, y Marketing

3.1 Audiencia

Neon Rebellion está dirigido principalmente a jugadores entre 16 y 30 años, interesados en videojuegos con narrativa profunda y exploración. El juego atraerá tanto a jugadores casuales como a entusiastas del género de aventura y acción, especialmente aquellos familiarizados con títulos como Arcane, League of Legends, Cyberpunk.

3.2 Plataforma

El juego está desarrollado para PC (Windows), usando el motor Unity. Se eligieron estas plataformas debido a su accesibilidad, bajo costo de distribución y facilidad de desarrollo en entornos estudiantiles o independientes.

3.3 Requerimientos del systema

Mínimos recomendados:

- Sistema operativo: Windows
- Procesador: Intel Core i5 (6^a gen) o equivalente AMD
- RAM: 8 GB

3.4 Top Performers

Se identifican como referentes del mercado los siguientes videojuegos, que han influido tanto en el diseño narrativo como en la jugabilidad:

- League of Legends / Arcane (inspiración visual): por la ambientación y el desarrollo de personajes.
- Zelda / Ori and the Blind Forest: por sus mecánicas de exploración y atmósfera inmersiva.
- Control: por la integración de poderes especiales en combate

3.5 Comparación de características

A continuación, se presenta una tabla comparativa entre *Neon Rebellion* y algunos de los videojuegos mencionados previamente como referentes:

Característica	Neon Rebellion	Arcane / LoL	Ori / Zelda
Estilo visual	Cyberpunk + naturaleza mágica, con HUD neón y escenarios coloridos	Estética steam-punk animada	Fantasía colorida y atmosférica
Perspectiva	3ra persona 3D	No jugable / isométrica en LoL	2D / 3D en tercera persona
Exploración	Zonas abiertas con niveles progresivos y objetos coleccionables	No aplica	Sí, con alta libertad
Narrativa	No lineal, con decisiones y progresión	Lineal (en serie) / lore profundo en LoL	Parcial (motivación del viaje)
Protagonistas	4 personajes seleccionables	Varios en LoL, no elegibles	Protagonista único
Poderes especiales	Cristales y hongos con efectos mágicos y tecnológicos	Habilidades de personajes (LoL)	Habilidades adquiridas progresivamente

3.6 Expectativas de distribución

Neon Rebellion es un videojuego desarrollado con fines académicos y de portafolio, sin planes inmediatos de comercialización. Sin embargo, se contempla la posibilidad de difusión y retroalimentación bajo los siguientes escenarios:

- **Distribución gratuita** en plataformas como *itch.io* o *Steam (versión demo)*, para compartirlo con otros estudiantes, docentes y jugadores interesados.
- **Exhibición en ferias universitarias y presentaciones escolares**, destacando sus aportes visuales, narrativos y técnicos como evidencia del proceso de aprendizaje.
- **Portafolio profesional**: Este juego servirá como carta de presentación para futuras oportunidades en la industria del desarrollo de videojuegos o estudios académicos.
- **Modelo futuro**: Si el interés es alto, se considera lanzar una versión extendida con más niveles, personalización de personajes y doblaje de voces.

4 Legal Analysis

Este videojuego ha sido diseñado y desarrollado por Ana Sofía Hernández Zavala y Daniela Alejandra Sanluis Castillo. Todos los personajes, narrativa y mecánicas son de nuestra autoría o han sido creados con herramientas libres de derechos o bajo licencias permisivas, como assets gratuitos para uso comercial.

El motor de desarrollo utilizado es Unity, el cual cuenta con una licencia de uso que hemos aceptado al momento de instalación y utilización. Se ha verificado que los assets de terceros (modelos 3D, skyboxes, environments, etc.), permiten su inclusión en productos independientes sin fines comerciales. El sonido de disparo ha sido adquirido del classroom de la clase.

Nos reservamos los derechos de uso, reproducción y modificación del videojuego, y cualquier distribución deberá contar con la autorización expresa de las autoras.

5 Jugabilidad (GamePlay)

5.1 Descripción general

Videojuego de aventura y acción en tercera persona donde el jugador controla a un personaje. El objetivo principal es infiltrarse, explorar y combatir a través de una ciudad dividida en zonas naturales y tecnológicas, enfrentando enemigos tecnomágicos y tomando decisiones que afectan la historia y el entorno. El juego combina elementos de combate en tiempo real, sigilo, parkour.

5.2 Descripción del juego

El jugador podrá elegir entre los cuatro protagonistas —Kael, Lira, Noah y Althea— al principio del juego.

5.3 Controles

1. Movimiento del personaje

(a) **Movimiento del jugador o personaje**: Flechas del teclado (\uparrow , \downarrow , \leftarrow , \rightarrow)

i. Para avanzar correr: flecha de dirección hacia arriba.

- ii. Para retroceder: flecha de dirección hacia abajo.
 - iii. Para girar a la derecha: flecha de dirección a la derecha.
 - iv. Para girar a la izquierda: flecha de dirección a la izquierda.
 - (b) Para saltar, usar la barra espaciadora del teclado.
2. Interacción y combate
- (a) Para disparar, usar la tecla C.
3. Sistema de pausa y menú
- (a) Para pausar, usar la tecla P, y se desplegará el menú de pausado que permitirá, continuar, regresar al menú y borrar los avances en ese nivel.
 - (b) Dentro del mismo menú hay botones que dan la opción de avanzar y regresar de nivel.
4. Guardado de automático
- (a) El juego tiene contadores que guardan los robots destruidos y las vidas que te quedan en cada nivel; sin embargo si se quiere reiniciar el juego, también se cuenta con un botón borrar desde el menú que borra todos los datos guardados, lo mismo pasa si se sale del juego y si se vuelve a entrar.

5.3.1 Interfaces

La interfaz gráfica incluye:

- Contador de **robots destruidos**
- Indicador de **vidas restantes**
- Visualización del **nivel actual**
- Elementos flotantes del entorno (cristales, enemigos)

5.3.2 Reglas

- El jugador comienza con 3 vidas.
- Al tocar un hongo azul, se pierde una vida.
- Al recolectar un cristal verde, se recupera una vida.
- Al tocar a un robot, se pierde una vida.
- Si se recolecta un cristal morado, se obtiene protección por 3 impactos y se desbloquea un aliado que te ayudara a acabar con los enemigos.
- Si el jugador recolecta un cristal rosa destruye los primeros 3 robots normales a la vez.
- El jugador pierde si se queda sin vidas.

5.3.3 Condiciones de victoria y puntuación (Scoring/Winning Conditions)

- El jugador gana un nivel si elimina todos los enemigos o llega al punto de salida (según el diseño del nivel).
- Se lleva un conteo acumulativo de robots eliminados por sesión.
- Se puede reiniciar el juego o borrar el progreso desde el menú.

5.4 Modos y otras características (Modes and Other Features)

Actualmente, el juego presenta un modo de historia lineal con niveles progresivos. Se contempla añadir:

- Modo desafío (mayor número de enemigos)
- Selección libre de niveles
- Cambio de personaje desde el menú principal

5.5 Niveles (Levels)

El juego incluye varios niveles con dificultad progresiva. Ejemplos:

- **Nivel 1:** Primer contacto con enemigos, mecánicas básicas, árboles y cristales visibles.
- **Nivel 2:** Escenario de día, inicio con 3 enemigos, una vez derrotados, aparecen mas.
- **Nivel 3:** Escenario de día, inicio con 3 enemigos, una vez derrotados, aparecen mas.
- **Nivel 4:** Escenario nocturno, mayor número de hongos dañinos y enemigos, obtienes un aliado y ayuda de un cristal rosa mágico.
- **Nivel 5:** Escenario más amplio, nuevos tipos de cristales visibles, enemigos más agresivos, obtienes un aliado.

5.6 Diagrama de flujo (Flowchart)

Inicio del juego → Selección de personaje → Ventana de instrucciones → Ingreso a nivel 1 → Exploración y combate → Fin de nivel / pérdida de vidas → Menú (siguiente nivel, nivel anterior) → Siguiendo nivel

Este flujo se repite para cada nivel, permitiendo al jugador continuar o reiniciar según su rendimiento.

5.7 Editor

El juego fue creado en el motor Unity. Los escenarios fueron diseñados mediante el editor visual con prefabs personalizados, assets gratuitos y componentes como:

- Sistema de colisiones y físicas integradas
- Controladores de personaje (Animator + NavMesh)
- Sistema de iluminación por tiempo (día/noche)
- UI desarrollada con Canvas y TextMeshPro
- Scripts en C# para enemigos, HUD, y lógica de juego

6 Personajes del juego (Game Characters)

6.1 Diseño de personajes (Character Design)

Los personajes principales de *Neon Rebellion* combinan estética cyberpunk y fantasía mágica. Cada uno de ellos representa un aspecto distinto del conflicto entre tecnología y magia. Su diseño también refleja su personalidad: rebeldía, liderazgo, astucia o sabiduría.

6.2 Tipos de personajes (Types)

El juego cuenta con dos grandes grupos de personajes:

- **Personajes jugables (PCs):** Son los protagonistas que el jugador puede elegir.
- **Personajes no jugables (NPCs):** Incluyen enemigos.

6.2.1 Personajes Jugables (PCs)

- **Kael:** Líder del grupo. Tiene apariencia robusta y lleva una chaqueta con luces neon azul.
- **Lira:** Ágil y sigilosa. Tiene cabello castaño, chaleco con pintura neon y pantalón con estilo tipo cargo negro.
- **Noah:** Experto en tecnología. Cabellera muy moderna, lo que lo distingue de los demás es su peculiar color verde y sus rastas en el cabello.
- **Althea:** Conexión mágica. Tiene un vestido con botones y varios accesorios a la moda.

6.2.2 Personajes no jugables (NPCs)

Monstruos y enemigos

- **Robots vigilantes:** Enemigos estándar. Caminan hacia el jugador cuando lo detectan, y disparan si están cerca.
- **Torretas mágicas (futuro):** Podrían añadirse como enemigos fijos que disparan rayos mágicos desde la distancia.

Aliados y amigos (Friends and allies) Actualmente no hay aliados visibles, pero en versiones futuras se podría incluir:

- **Hologramas de ayuda:** Dispositivos activables que dan pistas.
- **Otros rebeldes:** NPCs no controlables que dan misiones o ayudan a abrir zonas.

Neutrales

- **Cristales y hongos animados:** Aunque son objetos, tienen comportamientos dinámicos como movimiento o rotación, y forman parte de la narrativa mágica del mundo.

6.2.3 Pautas de diseño (Guidelines)

- Mantener contraste entre personajes tecnológicos (líneas rectas, metales) y mágicos (curvas, elementos orgánicos).
- Diseñar enemigos fácilmente distinguibles visualmente.
- Incluir animaciones simples pero claras para cada estado (caminar, correr, disparar, saltar).

6.2.4 Rasgos (Traits)

- **Robots:** Persistentes, detectan al jugador y lo persiguen. No sienten miedo.
- **Jugadores:** Resistentes pero limitados por vidas.
- **Power-ups:** Temporales, aparecen flotando y brillan para ser reconocibles.

6.2.5 Comportamiento (Behavior)

- Los robots patrullan o están estáticos hasta que detectan al jugador.
- Se dirigen hacia el jugador y, al estar cerca, comienzan a disparar.
- Los hongos azules se mueven de forma aleatoria.

6.2.6 Inteligencia Artificial (AI)

- **Enemigos:** Usan `NavMeshAgent` para moverse. Al detectar al jugador, se activan y cambian a un estado de ataque. La detección se basa en distancia.
- **Power-ups:** Algunos como los hongos azules tienen comportamiento aleatorio mediante scripts.

7 Historia (Story)

7.1 Sinopsis (Synopsis)

En una ciudad dividida por la tecnología y la magia, un grupo de jóvenes rebeldes roba un cristal ancestral capaz de romper el equilibrio de poder. Este acto desencadena una persecución por parte de un gobierno autoritario. Los protagonistas deberán sobrevivir, tomar decisiones difíciles y descubrir los secretos que se ocultan tras la aparente armonía de su mundo.

7.2 Historia completa (Complete Story)

La ciudad de *Lytherion* se divide en dos grandes zonas: una superficie luminosa y tecnológica, donde vive la élite; y un subsuelo olvidado, donde la naturaleza sobrevive y los rebeldes se ocultan. La sociedad es gobernada por el Consejo de las Torres, quienes combinan magia ancestral con tecnología para controlar cada aspecto de la vida urbana. Todo funciona con energía obtenida de cristales mágicos extraídos de los bosques.

Los protagonistas —Kael, Lira, Noah y Althea— descubren un cristal especial oculto bajo las ruinas del bosque prohibido. Este cristal parece estar conectado a la red mágica que mantiene la dominación del Consejo. Tras robarlo, los sistemas mágicos comienzan a fallar. Se activa entonces un sistema de defensa compuesto por robots autónomos que rastrean y atacan a los rebeldes.

Mientras los protagonistas huyen y exploran zonas prohibidas, descubren la verdad: el cristal es parte de un antiguo mecanismo diseñado para liberar la ciudad cuando el equilibrio entre magia y tecnología se rompiera. A medida que el grupo supera niveles y enemigos, deberán decidir si destruir el sistema, restaurarlo o usarlo a su favor.

El desenlace varía según las decisiones tomadas: salvar la ciudad, iniciar una revolución total o sacrificar el cristal y su poder para evitar más destrucción.

7.3 Historia previa (Backstory)

Siglos atrás, la ciudad de *Lytherion* fue construida por una alianza entre magos. Para mantener la paz, sellaron un pacto mágico que daba origen a los cristales que alimentan la ciudad. Con el tiempo, el Consejo usó ese poder para controlar a la población. La naturaleza fue desplazada, y los magos originales fueron exiliados. En los niveles subterráneos, la resistencia guarda fragmentos de conocimiento ancestral y espera una oportunidad para restaurar el equilibrio.

7.4 Dispositivos narrativos (Narrative Devices)

- **Narración ambiental:** El mundo habla por sí mismo a través de elementos visuales como hongos brillantes y cristales ancestrales.
- **HUD reactivo:** Cambios en el entorno afectan el HUD (colores, efectos visuales) como reflejo del equilibrio mágico-tecnológico.

7.5 Subtramas (Subplots)

7.5.1 Subtrama: El bosque viviente

A medida que los protagonistas avanzan por el bosque, descubren que ciertos elementos que parecen “protegerlos” activamente. Cristales que les ayudan a vencer a los enemigos mas fácilmente. Estas pistas revelan que la naturaleza misma está viva y tiene conciencia, actuando como un personaje oculto.

8 El Mundo del Juego (The Game World)

8.1 Descripción general

Neon Rebellion tiene lugar en un extenso bosque ancestral que sobrevive oculto del dominio del Consejo tecnomágico. Este bosque contiene ruinas antiguas, estructuras mágicas, todos invadidos por vegetación y energía arcana. A través del bosque, los jugadores deben avanzar superando enemigos, recolectando cristales y escapando de las máquinas enviadas a cazarlos.

8.2 Ubicaciones clave

- **Zonas oscuras del bosque:** Áreas más cerradas y peligrosas, con enemigos acechando entre los árboles.

8.3 Viaje

El desplazamiento es en tercera persona, libre dentro de cada nivel. El jugador se mueve mediante exploración directa, combinando caminata, y salto para superar obstáculos naturales. No hay monturas ni transporte adicional: todo se recorre a pie, favoreciendo la inmersión en el entorno.

8.4 Mapeo

El bosque no tiene minimapa. El diseño de niveles se basa en referencias visuales como árboles especiales, cristales brillantes, luz ambiental y caminos naturales. La navegación depende de la observación, la memoria espacial y la exploración.

8.5 Escala

Cada nivel representa una porción cerrada del bosque, con zonas conectadas por transiciones automáticas. Aunque no es mundo abierto, los niveles ofrecen libertad de movimiento lateral y vertical. El tamaño promedio de un nivel permite completarlo en aproximadamente 5 minutos.

8.6 Objetos físicos

- **Cristales:** Objetos recolectables con escudo temporal o daño masivo.
- **Hongos:** Algunos benefician (morados), otros dañan (azules). Se encuentran en el suelo y se mueven.

- **Puentes:** Permiten desplazamiento por diferentes niveles de altura.

8.7 Clima

El juego utiliza efectos ambientales para enriquecer la atmósfera del bosque:

- Clima nublado que hace que el bosque se vea triste y sin vida.

8.8 Ciclo día y noche

Algunos niveles están ambientados de noche, con cristales que iluminan el entorno. Estos cambios no afectan mecánicas, pero aportan variedad visual y narrativa.

8.9 Tiempo

El tiempo no corre en forma real, ni hay reloj. La progresión narrativa está implícita en el avance por los niveles y en los cambios del entorno.

8.10 Física

El juego usa físicas realistas mediante el motor Unity:

- Gravedad constante, colisiones sólidas y empuje por saltos.
- Algunos objetos como hongos azules tienen movimiento aleatorio.

8.11 Sociedad y cultura

Aunque el bosque parece vacío, hay señales de una civilización mágica antigua. Piedras flotantes y estructuras revelan que alguna vez hubo guardianes o comunidades mágicas. Los cristales indican que esta cultura valoraba el equilibrio con la naturaleza. El conflicto del juego representa la lucha entre conservar ese legado o reemplazarlo con control tecnomágico autoritario.

9 Lista de Medios (Media List)

9.1 Interface assets

La interfaz de usuario fue desarrollada dentro del entorno de Unity utilizando **Canvas** y **TextMeshPro**. Se incluyen los siguientes elementos visuales:

- Contadores de vidas, enemigos eliminados y nivel actual.
- Iconos de pausa, reinicio, menú y botones interactivos.
- Paneles con bordes neón que se activan al recibir daño o recoger power-ups.

Fuente: Creación propia y assets gratuitos de Unity Asset Store.

9.2 Entornos (Environments)

El bosque fue construido con una combinación de elementos naturales y mágicos. Se utilizan:

- Árboles, césped con materiales PBR (iluminación realista).
- Efectos de partículas para ambientar algunos elementos.
- Texturas estilizadas para suelo y plataformas.

Fuente: Assets gratuitos de uso comercial, editados y personalizados en el editor de Unity.

9.3 Personajes (Characters)

- Modelos 3D de los cuatro personajes principales: Kael, Lira, Noah y Althea.
- Cada personaje cuenta con un diseño distinto y materiales personalizados (ropa, accesorio).
- Enemigos (robots) modelados con partes metálicas visibles.

Fuente: Modelos adaptados desde paquetes gratuitos y retocados en Unity para ajustes de color y materiales.

9.4 Animaciones (Animation)

- Animaciones básicas para personajes: correr, saltar, disparar, recibir daño.
- Animaciones de enemigos: caminar, detectar jugador, atacar, morir.
- Power-ups: rotación constante, levitación suave y efectos brillantes al ser recolectados.
- Interacción con objetos: cristales y hongos que desaparecen.

Técnica: Animaciones integradas mediante Animator Controller de Unity.

9.5 Música y efectos de sonido (Music and Sound Effects)

- Efectos de sonido:
 - Disparo (proporcionado por el profesor en el classroom).
- Música de fondo:

Se incorporó música ambiental de estilo *cyberpunk/misteriosa* proveniente del paquete **The Shimmering Expanse (Demo Version)** del Unity Asset Store. Esta música se reproduce automáticamente desde el inicio del juego y permanece activa incluso al cambiar de escena. Además, se añadió un botón en el menú que permite al jugador activar o desactivar la música a voluntad.

Fuente: Archivos libres de derechos y material proporcionado en clase.

10 Especificaciones Técnicas (Technical Spec)

10.1 Análisis técnico (Technical Analysis)

10.1.1 Nueva tecnología (New Technology)

El proyecto hace uso del motor **Unity**, incorporando:

- Sistema de navegación por **NavMeshAgent** para la IA enemiga.
- Interfaz desarrollada con **Canvas** y eventos personalizados.
- Sistema de animación con **Animator Controller**.
- Uso de partículas y ciclos día/noche mediante Assets gratuitos.

10.1.2 Tareas principales de desarrollo (Major Software Development Tasks)

- Programación de controladores de jugador y enemigos.
- Implementación de lógica de combate, daño, vidas y power-ups.
- Diseño y balance de niveles.
- Implementación de sistema de menú y guardado básico.

10.1.3 Riesgos (Risks)

- **Rendimiento:** Posible baja de FPS (frames/cuadros por segundo) en dispositivos con pocos recursos debido a efectos visuales o iluminación dinámica.
- **Bugs:** Colisiones mal configuradas o IA enemiga fuera del NavMesh.
- **Limitaciones de tiempo:** No incluir doblaje ni cinemáticas por ser proyecto académico.

10.1.4 Alternativas (Alternatives)

- Uso de assets optimizados para mejorar rendimiento.
- Sustitución de IA compleja por rutas fijas si el NavMesh falla.
- Empleo de menús sencillos con UI básica en caso de problemas con diseño avanzado.

10.1.5 Recursos estimados requeridos (Estimated Resources Required)

- Tiempo de desarrollo estimado: 6–8 semanas
- Equipo: 2 personas (programación, arte, diseño de niveles)
- Almacenamiento mínimo: 5 GB para proyecto Unity + compilación
- PC con capacidad de renderizado en tiempo real

10.2 Plataforma de desarrollo y herramientas (Development Platform and Tools)

10.2.1 Software

- **Motor principal:** Unity version (6000.0.34f)
- **Lenguaje de scripting:** C#
- **Editor de código:** Microsoft Visual Studio
- **Gestión de assets:** Unity Package Manager
- **Control de versiones (opcional):** GitHub Desktop

10.2.2 Hardware

- PC o laptop con al menos:
 - Procesador Intel Core i5 o equivalente AMD
 - 8 GB de RAM
 - Tarjeta gráfica NVIDIA GTX 1050 o superior
 - Disco SSD (recomendado)

10.3 Entrega (Delivery)

10.3.1 Requisitos de hardware y software (Required Hardware and Software)

- Sistema operativo: Windows 10
- Requiere .NET Framework (instalado con Unity)

10.3.2 Materiales requeridos (Required Materials)

- Instalador o build del juego (.exe + carpeta de datos)
- Carpeta del proyecto original (.unitypackage o exportación del proyecto completo)
- Documento GDD en formato PDF
- Trailer o video demostrativo del gameplay (opcional para presentación final)

10.4 Motor de juego (Game Engine)

10.4.1 Especificaciones técnicas (Technical Specs)

- **Motor utilizado:** Unity 2022.3 LTS
- **Lenguaje:** C# (MonoBehaviour scripting)
- **Render pipeline:** Built-in Render Pipeline (para mayor compatibilidad)
- **Plataforma objetivo:** PC (Windows x86/x64)

- **Motor físico:** Unity Physics (colisiones, gravedad, rigidez)
- **Navegación AI:** Sistema NavMesh de Unity
- Se integró un sistema de música de fondo global utilizando un objeto persistente con `DontDestroyOnLoad`, el cual mantiene activo un `AudioSource` a lo largo de todas las escenas. Esto permite que la pista de música ambiental continúe sonando incluso al cambiar de nivel. Además, se implementó un botón en la UI que permite pausar o reanudar la música desde el menú principal, brindando control al jugador.

10.4.2 Diseño (Design)

El juego fue diseñado con base en escenas divididas por niveles. Cada escena contiene:

- Prefabs reutilizables (cristales, enemigos, hongos)
- UI gestionada desde Canvas en modo Screen Space
- Control de flujo mediante scripts
- Separación de lógica de enemigos, jugador y HUD en scripts independientes

10.4.3 Detección de colisiones (Collision Detection)

Características (Features)

- Colisiones físicas entre jugador y enemigos
- Activadores (`OnTriggerEnter`) para power-ups, hongos y zonas de daño
- Detección de disparos mediante raycasting o colisión con proyectil
- Filtros por capa (layer masks) para evitar colisiones innecesarias

Detalles (Details)

- El jugador tiene un `CapsuleCollider` y `Rigidbody` con gravedad habilitada.
- Los enemigos usan `BoxCollider` y se mueven por NavMesh.
- Los cristales y hongos usan `SphereCollider` con `isTrigger = true`.
- La interacción entre objetos es manejada por scripts que interpretan el tipo de colisión y ejecutan efectos visuales o cambios de vida.

10.5 Especificaciones técnicas de la interfaz (Interface Technical Specs)

10.5.1 Características (Features)

- Barra superior con contador de vidas, enemigos eliminados y nivel actual.
- Menú de pausa con botones de continuar, reiniciar, borrar datos y regresar al menú principal.

- Iconos visuales de cristales recolectados y efectos activos.
- Texto estilizado con neón mediante `TextMeshPro`.

10.5.2 Detalles (Details)

- UI implementada con `Canvas` en modo `Screen Space - Overlay`.
- Uso de `EventSystem` para navegación entre botones con teclado y mouse.
- Elementos organizados en `Paneles`.

10.6 Especificaciones técnicas de controles (Controls' Technical Specs)

10.6.1 Características (Features)

- Controles mapeados al teclado para movimiento, ataque, salto y menú.
- Soporte para recolección de power-ups y activación de objetos mediante colisiones.
- Control de pausa, reinicio y borrado desde menú accesible con una sola tecla.

10.6.2 Detalles (Details)

- Movimiento: Flechas del teclado (`↑ ↓ ← →`).
- Saltar: Barra espaciadora.
- Disparar: Tecla `C`.
- Pausar / Menú: Tecla `P`, activa el panel de opciones.
- Las acciones se implementan con eventos en el componente `Input.GetKeyDown()`.

10.7 Modelos de iluminación (Lighting Models)

10.7.1 Modos (Modes)

Características (Features)

- Uso de iluminación en tiempo real con sombras suaves.
- Ambientación dinámica basada en día/noche por nivel.
- Luces localizadas en hongos.

Detalles (Details)

- Luz direccional principal simula el sol/luna según el nivel.
- Luces tipo `Point Light` en elementos mágicos.

10.7.2 Modelos (Models)

- Modelo estándar de Unity con materiales PBR.
- Uso de shaders simples para cristales y hongos (brillo, transparencia).

10.7.3 Fuentes de luz (Light Sources)

- **Directional Light:** Iluminación global (sol o luna).
- **Point Lights:** En hongos y cristales.
- **Spotlights:** (futuro) para simular linternas o haces mágicos.

10.8 Sistema de renderizado (Rendering System)

10.8.1 Especificaciones técnicas (Technical Specs)

- Uso de Built-in Render Pipeline por su estabilidad.
- Texturas PBR optimizadas para rendimiento.

10.8.2 Renderizado 2D/3D (2D/3D Rendering)

- Todo el entorno se renderiza en **3D**.
- UI (HUD, menús) se renderiza en **2D** mediante Canvas Overlay.

10.8.3 Cámara (Camera)

Operación (Operation)

- Cámara en tercera persona fija detrás del jugador.
- Se mueve con el personaje mediante seguimiento por script.

Características (Features)

- Seguimiento fluido con suavizado de movimiento.
- Corrección automática si el jugador salta o gira.
- Campo de visión fijo para mantener claridad.

Detalles (Details)

- La cámara se mantiene a una distancia y altura predeterminada respecto al jugador.
- La rotación está bloqueada para evitar desorientación.

10.9 Especificaciones de red (Internet / Network Spec)

- **Modo de juego:** Un jugador (offline).
- **Conectividad:** No se requiere conexión a Internet.
- **Red futura (opcional):** Se puede plantear una actualización para compartir puntajes o logros mediante integración con una base de datos externa o API web.

10.10 Parámetros del sistema (System Parameters)

10.10.1 Jugadores máximos (Max Players)

- **Modo de juego:** Un solo jugador (1P).
- El diseño y la narrativa están enfocados exclusivamente en una experiencia de jugador individual.

10.10.2 Servidores (Servers)

- El juego no requiere servidores externos.
- Toda la ejecución y lógica del juego ocurre localmente.

10.10.3 Personalización (Customization)

- El jugador puede elegir entre cuatro personajes distintos (Kael, Lira, Noah, Althea).
- No existe personalización visual avanzada (ropa, armas, colores) en esta versión.

10.10.4 Conectividad (Connectivity)

- El juego se ejecuta completamente en modo offline.
- No requiere conexión a Internet para instalación ni juego.

10.10.5 Sitios web (Web Sites)

- No se utiliza un sitio web oficial.
- En una etapa futura, podría subirse a itch.io o [GameJolt](https://gamejolt.com) para descarga pública.

10.10.6 Persistencia (Persistence)

- El progreso del jugador se guarda temporalmente durante la sesión.

10.10.7 Guardado de partidas (Saving Games)

- El juego guarda el número de robots eliminados y vidas restantes mientras se está en un nivel.
- No incluye sistema de guardado entre sesiones por diseño simplificado.

10.10.8 Carga de partidas (Loading Games)

- Al iniciar nuevamente el juego, el progreso comienza desde cero.

10.11 Otros (Other)

10.11.1 Ayuda (Help)

- La ayuda se encuentra en forma de textos flotantes dentro del juego.

10.11.2 Manual

- Este documento GDD funciona como manual técnico del juego.
- Se puede complementar con una infografía visual para entrega o presentación final.

10.11.3 Instalación (Setup)

- El juego se entrega como carpeta comprimida que contiene:
 - Archivo ejecutable `NeonRebellion.exe`
 - Este documento en PDF.
- No requiere instalación externa ni conexión a Internet.