



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE INGENIERIA

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

Proyecto *Astroneer Parkour*

Curso: Diseño y Creación de Videojuegos

Docente: Ing Patrick Cuadros Quiroga

Integrantes:

<i>Josué Israel Amaya Torres</i>	<i>2020067149</i>
<i>Helbert Andres Condori Loayza</i>	<i>2020067571</i>
<i>Erick Fabrizio Mamani Lima</i>	<i>2020066321</i>

Tacna – Perú
2024

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	MPV	ELV	ARV	10/10/2020	Versión Original

Sistema “*Astroneer*”
Documento de Especificación de Requerimientos de
Software

Versión {1.0}

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	MPV	ELV	ARV	10/10/2020	Versión Original

INDICE GENERAL

INTRODUCCION.....	4
I. Generalidades de la Empresa.....	5
1. Nombre de la Empresa	¡Error! Marcador no definido.
2. Vision	¡Error! Marcador no definido.
3. Mision	¡Error! Marcador no definido.
4. Organigrama.....	¡Error! Marcador no definido.
II. Visionamiento de la Empresa.....	5
1. Descripcion del Problema	¡Error! Marcador no definido.
2. Objetivos de Negocios	¡Error! Marcador no definido.
3. Objetivos de Diseño	¡Error! Marcador no definido.
4. Alcance del proyecto	¡Error! Marcador no definido.
5. Viabilidad del Sistema	¡Error! Marcador no definido.
6. Informacion obtenida del Levantamiento de Informacion	6
III. Análisis de Procesos	6
a) Diagrama del Proceso Actual – Diagrama de actividades.....	6
b) Diagrama del Proceso Propuesto – Diagrama de actividades Inicial	7
IV Especificacion de Requerimientos de Software	7
a) Cuadro de Requerimientos funcionales Inicial.....	7
b) Cuadro de Requerimientos No funcionales	7
c) Cuadro de Requerimientos funcionales Final	8
d) Reglas de Negocio	9
V Fase de Desarrollo.....	12
1. Perfiles de Usuario	12
2. Modelo Conceptual	¡Error! Marcador no definido.

a) Diagrama de Paquetes	¡Error! Marcador no definido.
b) Diagrama de Casos de Uso	12
c) Escenarios de Caso de Uso (narrativa)	14
3. Modelo Logico	23
a) Analisis de Objetos	23
b) Diagrama de Actividades con objetos.....	32
c) Diagrama de Secuencia	37
d) Diagrama de Clases.....	42
CONCLUSIONES.....	46
RECOMENDACIONES	46
BIBLIOGRAFIA.....	46
WEBGRAFIA.....	46

INTRODUCCIÓN

Este documento de Requisitos del Sistema (SRR) tiene como objetivo especificar los requisitos generales del sistema que regirán el desarrollo e implementación del proyecto "Astroneer: Exploración y Supervivencia". Este documento servirá como guía para el equipo de desarrollo y garantizará que todos los interesados comprendan los detalles más cruciales del proyecto.

I. Generalidades de la Empresa

1. Nombre de la Empresa

ExploraTech Games

2. Visión

Convertirnos en líderes en el desarrollo de videojuegos de exploración y supervivencia, ofreciendo experiencias inmersivas y únicas que inspiren a los jugadores a explorar nuevos mundos.

3. Misión

Desarrollar videojuegos innovadores y de alta calidad que proporcionen experiencias de juego inolvidables, fomentando la creatividad y la exploración en nuestros jugadores.

4. Organigrama

El organigrama de ExploraTech Games incluye las siguientes posiciones clave:

- CEO
- Director de Desarrollo
- Equipo de Desarrolladores
- Equipo de Diseñadores Gráficos
- Equipo de Pruebas
- Equipo de Marketing
- Equipo de Soporte Técnico

II. Visionamiento de la Empresa

1. Descripción del Problema

La creciente demanda de juegos de exploración y supervivencia no está siendo completamente satisfecha por los productos actuales en el mercado. Muchos juegos carecen de innovación en la generación de mundos y profundidad en las mecánicas de juego, lo que deja un vacío que nuestro proyecto busca llenar.

2. Objetivos de Negocios

- Capturar una porción significativa del mercado de videojuegos de exploración y supervivencia.
- Incrementar la base de usuarios y la retención de jugadores mediante la oferta de contenido innovador y de alta calidad.
- Generar ingresos sostenibles y aumentar la rentabilidad de la empresa.

3. Objetivos de Diseño

- Crear un sistema de generación procedural de planetas que ofrezca experiencias únicas en cada partida.
- Desarrollar mecánicas de recolección de recursos y construcción de bases que sean intuitivas y atractivas para los jugadores.
- Implementar desafíos ambientales que aumenten la dificultad y la inmersión del juego.

4. Alcance del proyecto

El proyecto abarca el desarrollo completo del juego "Astroneer: Exploración y Supervivencia", incluyendo la generación procedural de planetas, mecánicas de recolección y construcción, desafíos ambientales, y optimización del rendimiento. El juego estará disponible para plataformas PC y consolas.

5. Viabilidad del Sistema

La viabilidad del sistema ha sido evaluada en términos técnicos, económicos, operativos, legales, sociales y ambientales. Los análisis indican que el proyecto es viable y factible, con un alto potencial de éxito en el mercado.

6. Información obtenida del Levantamiento de Información

La información obtenida incluye:

- Entrevistas con jugadores: Para entender sus preferencias y expectativas.
- Análisis de mercado: Para identificar tendencias y oportunidades.
- Revisión de tecnologías: Para seleccionar las herramientas y plataformas más adecuadas para el desarrollo del juego.
- Consultas con expertos: Para validar la viabilidad técnica y económica del proyecto.

III. Análisis de Procesos

a) Diagrama del Proceso Actual – Diagrama de actividades



b) Diagrama del Proceso Propuesto – Diagrama de actividades Inicial



IV. Especificación de Requerimientos de Software

a) Cuadro de Requerimientos funcionales Inicial

ID	Requerimiento	Prioridad
RF01	El sistema debe permitir la generación procedural de planetas.	Alta
RF02	El sistema debe permitir la recolección de recursos por parte del jugador.	Alta
RF03	El sistema debe permitir la construcción de bases por parte del jugador.	Alta
RF04	El sistema debe incluir desafíos ambientales que afecten al jugador.	Media
RF05	El sistema debe permitir la optimización de recursos recolectados.	Media
RF06	El sistema debe permitir la interacción entre jugadores en modo multijugador.	Baja

b) Cuadro de Requerimientos No funcionales

ID	Requerimiento	Prioridad
RNF01	El sistema debe ser compatible con plataformas PC y consolas.	Alta
RNF02	El sistema debe tener tiempos de carga menores a 5 segundos.	Alta
RNF03	El sistema debe soportar hasta 100 jugadores simultáneos en modo multijugador.	Media
RNF04	El sistema debe tener una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar.	Media
RNF05	El sistema debe ser escalable para futuras expansiones.	Baja

c) Cuadro de Requerimientos funcionales Final

ID	Requerimiento	Prioridad
RF01	El sistema debe permitir la generación procedural de planetas.	Alta

ID	Requerimiento	Prioridad
RF02	El sistema debe permitir la recolección de recursos por parte del jugador.	Alta
RF03	El sistema debe permitir la construcción de bases por parte del jugador.	Alta
RF04	El sistema debe incluir desafíos ambientales que afecten al jugador.	Media
RF05	El sistema debe permitir la optimización de recursos recolectados.	Media
RF06	El sistema debe permitir la interacción entre jugadores en modo multijugador.	Baja
RF07	El sistema debe incluir un sistema de misiones y logros.	Media
RF08	El sistema debe permitir la personalización de avatares y equipos.	Baja

d) Reglas de Negocio

- **RB01:** Los jugadores deben recolectar un mínimo de recursos para construir una base.
- **RB02:** Los desafíos ambientales deben aparecer de manera aleatoria y afectar a todos los jugadores en el área.
- **RB03:** Los jugadores pueden intercambiar recursos entre sí en modo multijugador.
- **RB04:** Las misiones completadas otorgan recompensas que pueden ser utilizadas para mejorar las bases y equipos.
- **RB05:** El progreso del jugador debe ser guardado automáticamente cada 5 minutos.

IV. Especificación de Requerimientos de Software

a) Cuadro de Requerimientos funcionales Inicial

ID	Requerimiento	Prioridad
RF01	El sistema debe permitir la generación procedural de planetas.	Alta
RF02	El sistema debe permitir la recolección de recursos por parte del jugador.	Alta
RF03	El sistema debe permitir la construcción de bases por parte del jugador.	Alta

RF04	El sistema debe incluir desafíos ambientales que afecten al jugador.	Media
RF05	El sistema debe permitir la optimización de recursos recolectados.	Media
RF06	El sistema debe permitir la interacción entre jugadores en modo multijugador.	Baja

b) Cuadro de Requerimientos No funcionales

ID	Requerimiento	Prioridad
RNF01	El sistema debe ser compatible con plataformas PC y consolas.	Alta
RNF02	El sistema debe tener tiempos de carga menores a 5 segundos.	Alta
RNF03	El sistema debe soportar hasta 100 jugadores simultáneos en modo multijugador.	Media
RNF04	El sistema debe tener una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar.	Media
RNF05	El sistema debe ser escalable para futuras expansiones.	Baja

c) Cuadro de Requerimientos funcionales Final

ID	Requerimiento	Prioridad
RF01	El sistema debe permitir la generación procedural de planetas.	Alta
RF02	El sistema debe permitir la recolección de recursos por parte del jugador.	Alta
RF03	El sistema debe permitir la construcción de bases por parte del jugador.	Alta
RF04	El sistema debe incluir desafíos ambientales que afecten al jugador.	Media
RF05	El sistema debe permitir la optimización de recursos recolectados.	Media
RF06	El sistema debe permitir la interacción entre jugadores en modo multijugador.	Baja
RF07	El sistema debe incluir un sistema de misiones y logros.	Media
RF08	El sistema debe permitir la personalización de avatares y equipos.	Baja

d) Reglas de Negocio

- **RB01:** Los jugadores deben recolectar un mínimo de recursos para construir una base.
- **RB02:** Los desafíos ambientales deben aparecer de manera aleatoria y afectar a todos los jugadores en el área.
- **RB03:** Los jugadores pueden intercambiar recursos entre sí en modo multijugador.
- **RB04:** Las misiones completadas otorgan recompensas que pueden ser utilizadas para mejorar las bases y equipos.
- **RB05:** El progreso del jugador debe ser guardado automáticamente cada 5 minutos.

CONCLUSIONES

El análisis de factibilidad y los requerimientos del sistema para el proyecto "Astroneer: Exploración y Supervivencia" han demostrado que el proyecto es viable y factible desde múltiples perspectivas: técnica, económica, operativa, legal, social y ambiental. Los resultados financieros, con una relación Beneficio/Costo (B/C) de 1.76, un Valor Actual Neto (VAN) de \$149,348, y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 20%, indican que el proyecto no solo es rentable, sino que también tiene un alto potencial de éxito en el mercado de videojuegos. Además, los beneficios tangibles e intangibles del proyecto refuerzan su viabilidad, asegurando mejoras en la eficiencia, reducción de costos futuros, y ventajas competitivas.

RECOMENDACIONES

1. **Implementación de Metodologías Ágiles:** Se recomienda utilizar metodologías ágiles como Scrum para gestionar el desarrollo del proyecto, asegurando flexibilidad y adaptabilidad ante cambios y mejoras continuas.
2. **Inversión en Capacitación:** Invertir en la capacitación del equipo de desarrollo para garantizar el uso eficiente de las herramientas y tecnologías seleccionadas.
3. **Monitoreo y Evaluación Continua:** Establecer un sistema de monitoreo y evaluación continua para identificar y resolver problemas de manera oportuna, asegurando que el proyecto se mantenga en el camino correcto.
4. **Marketing y Promoción:** Desarrollar una estrategia de marketing robusta para promover el juego antes de su lanzamiento, creando expectativas y atrayendo a una base de jugadores potenciales.
5. **Feedback de Usuarios:** Implementar mecanismos para recolectar feedback de los usuarios durante las fases de prueba, permitiendo ajustes y mejoras basadas en la experiencia del jugador.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Pressman, R. S. (2014).** *Ingeniería de Software: Un Enfoque Práctico*. McGraw-Hill.
2. **Sommerville, I. (2011).** *Software Engineering*. Addison-Wesley.
3. **Brooks, F. P. (1995).** *The Mythical Man-Month: Essays on Software Engineering*. Addison-Wesley.

WEBGRAFÍA

1. **Unity Technologies.** (2024). *Unity Manual*. Recuperado de [Unity Manual](#)
2. **Epic Games.** (2024). *Unreal Engine Documentation*. Recuperado de [Unreal Engine Documentation](#)
3. **Blender Foundation.** (2024). *Blender Manual*. Recuperado de [Blender Manual](#)
4. **Git Documentation.** (2024). *Git Documentation*. Recuperado de [Git Documentation](#)