



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE INGENIERIA

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

Informe Final

Proyecto Astroneer

Curso: Diseño y Creación de Videojuegos

Docente: Ing Patrick Cuadros Quiroga

Integrantes:

Josué Israel Amaya Torres	2020067149
Helbert Andres Condori Loayza	2020067571
Erick Mauricio Mamani Lima	2020066321

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

INDICE GENERAL

1. Antecedentes	1
2. Planteamiento del Problema	4
a. Problema	
b. Justificación	
c. Alcance	
3. Objetivos	6
4. Marco Teórico	
5. Desarrollo de la Solución	9
a. Análisis de Factibilidad (técnico, económica, operativa, social, legal, ambiental)	
b. Tecnología de Desarrollo	
c. Metodología de implementación (Documento de VISION, SRS, SAD)	
6. Cronograma	11
7. Presupuesto	12
8. Conclusiones	13
Recomendaciones	14
Bibliografía	15
Anexos	16
Anexo 01 Informe de Factibilidad	
Anexo 02 Documento de Visión	
Anexo 03 Documento SRS	
Anexo 04 Documento SAD	
Anexo 05 Manuales y otros documentos	

1. Antecedentes

El proyecto "Astroneer: Exploración y Supervivencia" se inspira en el popular juego *Astroneer*, desarrollado por System Era Softworks. Este juego se caracteriza por su enfoque en la exploración espacial, la recolección de recursos y la construcción de bases en planetas generados proceduralmente. La idea de crear una versión personalizada de *Astroneer* surge de la necesidad de ofrecer una experiencia de juego única que combine la exploración y la supervivencia en un entorno espacial, con un enfoque en la innovación y la personalización.

2. Planteamiento del Problema

a. Problema

La falta de innovación en la generación de mundos y la profundidad de las mecánicas de juego en los videojuegos actuales de exploración y supervivencia. Muchos juegos disponibles en el mercado no logran satisfacer completamente la demanda de experiencias únicas y personalizadas.

b. Justificación

El proyecto es relevante porque ofrece una solución innovadora a la demanda insatisfecha de experiencias de juego únicas y personalizadas. Además, contribuye al crecimiento de la industria de videojuegos, generando empleo y fomentando la creatividad. La personalización y la innovación en la generación procedural de planetas y las mecánicas de juego pueden atraer a una amplia audiencia y posicionar el juego como un líder en su categoría.

c. Alcance

El proyecto abarcará el desarrollo completo del juego "Astroneer: Exploración y Supervivencia", incluyendo:

- Generación procedural de planetas.
- Mecánicas de recolección de recursos y construcción de bases.
- Desafíos ambientales.
- Optimización del rendimiento.
- Disponibilidad para plataformas PC y consolas.

3. Objetivos

- Objetivo General: Desarrollar un juego de exploración y supervivencia en el espacio que ofrezca una experiencia inmersiva y única a los jugadores.
- Objetivos Específicos:
 - Crear planetas generados por procedimientos.

- Implementar mecánicas de recolección de recursos y construcción de bases.
- Desarrollar un sistema de desafíos ambientales.
- Optimizar el rendimiento del juego.

4. Marco Teórico

El marco teórico incluye conceptos y teorías relacionadas con:

- Generación procedural de mundos: Técnicas y algoritmos para crear entornos únicos y variados.
- Mecánicas de juego: Diseño de sistemas de recolección, construcción y supervivencia.
- Desafíos ambientales: Implementación de elementos que aumenten la dificultad y la inmersión del juego.
- Optimización del rendimiento: Métodos para asegurar que el juego funcione de manera fluida en diferentes configuraciones de hardware.

5. Desarrollo de la Solución

a. Análisis de Factibilidad

- Técnico: Evaluación de recursos tecnológicos disponibles y su aplicabilidad al proyecto.
- Económico: Análisis de costos y beneficios del proyecto.
- Operativa: Evaluación de la capacidad del cliente para mantener el sistema funcionando.
- Social: Evaluación de influencias sociales y culturales.
- Legal: Análisis de posibles conflictos con leyes y regulaciones.
- Ambiental: Evaluación del impacto ambiental del proyecto.

b. Tecnología de Desarrollo

El proyecto utilizará:

- Motores de juego: Unity o Unreal Engine.
- Herramientas de modelado 3D: Blender.
- Sistemas de control de versiones: Git.
- Plataformas de distribución digital: Steam.

c. Metodología de Implementación

Documentos de VISION, SRS, SAD

- VISION: Documento que describe la visión general del proyecto, objetivos y alcance.
- SRS (Software Requirements Specification): Documento que especifica los requisitos funcionales y no funcionales del sistema.
- SAD (Software Architecture Document): Documento que describe la arquitectura del software, incluyendo diagramas y detalles técnicos.

6. Cronograma

El cronograma del proyecto se desarrollará en un periodo de 12 meses, dividido en las siguientes fases:

- Mes 1-2: Planificación y definición de requisitos.
- Mes 3-6: Desarrollo inicial y pruebas de prototipo.
- Mes 7-9: Desarrollo avanzado y optimización.
- Mes 10-11: Pruebas finales y ajustes.
- Mes 12: Lanzamiento y promoción.

7. Presupuesto

El presupuesto total estimado para el proyecto es de \$283,595, desglosado en:

- Costos Generales: \$7,080
- Costos Operativos: \$10,800
- Costos del Ambiente: \$1,715
- Costos de Personal: \$264,000

8. 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](#)