****

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**Informe Final**

**Proyecto *JumpQuest EduVenture Game***

Curso: *DISEÑO Y CREACIÓN DE VIDEOJUEGOS*

Docente: Mag. Patrick Cuadros Quiroga

Integrantes:

***Zevallos Purca Justin Zinedine (2020066924)***

***Anahua Coaquira, Mayner Gonzalo (2020067145)***

***Erick Javier SALINAS CONDORI (2020069046)***

**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
   1. Problema
   2. Justificación
   3. Alcance
3. Objetivos 6
4. Marco Teórico
5. Desarrollo de la Solución 9
   1. Análisis de Factibilidad (técnico, económica, operativa, social, legal, ambiental)
   2. Tecnología de Desarrollo
   3. Metodología de implementación

(Documento de VISION, SRS, SAD)

1. Cronograma 11
2. Presupuesto 12
3. Conclusiones 13

Recomendaciones 14

Bibliografía 15

Anexos 16

Anexo 01 Informe de Factiblidad

Anex0 02 Documento de Visión

Anexo 03 Documento SRS

Anexo 04 Documento SAD

Anexo 05 Manuales y otros documentos

Antecedentes

El desarrollo de videojuegos educativos ha crecido significativamente en los últimos años. Estos juegos combinan entretenimiento con aprendizaje, ofreciendo una forma interactiva de reforzar conocimientos en diversas materias. Unity, una plataforma de desarrollo de juegos en 3D, ha sido una herramienta clave para crear estos entornos educativos interactivos.

Planteamiento del Problema

En la enseñanza de matemáticas, muchos estudiantes encuentran dificultades para mantener el interés y comprender conceptos fundamentales. Las metodologías tradicionales pueden resultar aburridas y poco efectivas, especialmente en edades tempranas. Este proyecto busca abordar este problema utilizando un videojuego de parkour educativo.

Problema

¿Cómo diseñar y desarrollar un videojuego en 3D que combine elementos de parkour y preguntas matemáticas, utilizando Unity, para mejorar el aprendizaje y la motivación de los estudiantes en matemáticas?

Justificación

El uso de videojuegos en la educación puede transformar la experiencia de aprendizaje, haciéndola más atractiva y efectiva. Este proyecto utiliza Unity para desarrollar un entorno 3D interactivo donde los estudiantes practican matemáticas mientras disfrutan de un juego desafiante y divertido.

Alcance

El proyecto desarrollará un videojuego de parkour educativo con dos niveles. El jugador deberá saltar y evitar trampas como púas, checkpoints, corazones y monedas. Al caer al vacío, se presentarán preguntas matemáticas de operaciones básicas. El juego será diseñado para estudiantes de primaria y secundaria.

Objetivos

Desarrollar un videojuego educativo en 3D utilizando Unity.

Implementar niveles de parkour con desafíos y trampas.

Integrar preguntas matemáticas que los estudiantes deben responder al caer.

Evaluar la efectividad del juego en mejorar el aprendizaje de matemáticas.

Marco Teórico

Este proyecto se basa en teorías de aprendizaje interactivo y el uso de videojuegos educativos. La teoría de Piaget sobre el aprendizaje constructivista y la teoría de Vygotsky sobre el aprendizaje social son fundamentales para el diseño del juego.

Desarrollo de la Solución

El desarrollo incluirá la creación de niveles de parkour, la programación de las trampas y la integración de un sistema de preguntas matemáticas. Se utilizarán las herramientas y recursos de Unity para construir el entorno 3D y la lógica del juego.

Análisis de Factibilidad (técnico, económica, operativa, social, legal, ambiental)

**Técnica**: Unity proporciona todas las herramientas necesarias para desarrollar el juego.

**Económica**: El costo del desarrollo se limitará al tiempo y recursos humanos, ya que Unity ofrece una versión gratuita.

**Operativa**: El juego se diseñará para ser intuitivo y fácil de usar para estudiantes jóvenes.

**Social**: El proyecto tiene un impacto positivo al hacer que el aprendizaje de matemáticas sea más accesible y divertido.

**Legal**: Se cumplirá con las licencias de uso de Unity y cualquier otro software utilizado.

**Ambiental**: No hay impacto ambiental significativo.

Tecnología de Desarrollo

Se utilizará Unity como motor de desarrollo, junto con C# para la programación de la lógica del juego. Los recursos gráficos y de sonido se obtendrán de fuentes libres de derechos o se crearán específicamente para el proyecto.

Metodología de implementación

El proyecto seguirá una metodología ágil con iteraciones cortas y revisiones constantes. Los documentos de VISION, SRS y SAD se desarrollarán para guiar y documentar el proceso.

Cronograma

Presupuesto

El presupuesto incluirá costos de hardware, software y cualquier recurso adicional necesario para el desarrollo y pruebas del juego.

Conclusiones

El desarrollo de un videojuego educativo en 3D utilizando Unity puede transformar la enseñanza de matemáticas, haciéndola más interactiva y efectiva. El proyecto demuestra la viabilidad de usar tecnología de videojuegos para mejorar el aprendizaje.

Recomendaciones

Ampliar la base de preguntas matemáticas.

Implementar más niveles y desafíos.

Realizar pruebas con estudiantes para obtener retroalimentación.

Considerar la integración con plataformas educativas existentes.

Bibliografía

Unity Technologies. (2024). *Unity Manual*. Retrieved from <https://docs.unity3d.com/Manual/index.html>

Unity Learn. (2024). *Getting Started with Unity*. Retrieved from <https://learn.unity.com/course/create-with-code>

Anexos

Anexo 01 Informe de Factibilidad

Anexo 02 Documento de Visión

Anexo 03 Documento SRS

Anexo 04 Documento SAD

Anexo 05 Manuales y otros documentos