

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**Proyecto Videojuego “Camino de desafíos VR*”***

Curso: Diseño y creación de *Videojuegos*

Docente: Mag. Patrick José Cuadros Quiroga

Integrantes:

***Villanueva Yucra, Josue (2018000722)***

***Condori Vargas, Thomas (2018000487)***

***Neira Machaca, Javier (2017057984)***

**Tacna – Perú**

***2024***

Videojuego Camino de desafíos VR

Informe de Factibilidad

Versión *1.0*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 1.0 | JVY | JVY | PCQ | 10/07/2024 | Versión Original |

**INDICE GENERAL**

[1. Descripción del Proyecto 3](#_Toc52661346)

[2. Riesgos 3](#_Toc52661347)

[3. Análisis de la Situación actual 3](#_Toc52661348)

[4. Estudio de Factibilidad 3](#_Toc52661349)

[4.1 Factibilidad Técnica 4](#_Toc52661350)

[4.2 Factibilidad económica 4](#_Toc52661351)

[4.3 Factibilidad Operativa 4](#_Toc52661352)

[4.4 Factibilidad Legal 4](#_Toc52661353)

[4.5 Factibilidad Social 5](#_Toc52661354)

[4.6 Factibilidad Ambiental 5](#_Toc52661355)

[5. Análisis Financiero 5](#_Toc52661356)

[6. Conclusiones 5](#_Toc52661357)

**Informe de Factibilidad**

1. Descripción del Proyecto
   1. Nombre del proyecto

Camino de desafios VR

* 1. Duración del proyecto

La duración estimada del proyecto es de 1 mes.

* 1. Descripción

El proyecto consiste en el desarrollo de un juego de realidad virtual (VR) llamado "Camino de Desafíos VR". En este juego, el jugador toma el control de un personaje que realiza parkour para superar diversos desafíos y recoger monedas que activan preguntas o retos adicionales. El juego está desarrollado utilizando Unity y la plataforma Spatial.io, lo que permite una experiencia inmersiva y dinámica en entornos tridimensionales.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Desarrollar un juego de realidad virtual que combine elementos de parkour y resolución de desafíos, proporcionando una experiencia interactiva y educativa a los jugadores.

1.4.2 Objetivos Específicos

* Diseñar y crear un personaje principal capaz de realizar movimientos de parkour realistas.
* Implementar diversos desafíos y obstáculos en los niveles del juego para mantener el interés del jugador.
* Programar la recolección de monedas que desencadenen preguntas o retos adicionales.
* Utilizar Unity y Spatial.io para el desarrollo del entorno virtual y asegurar una experiencia de usuario inmersiva y fluida.
* Probar y optimizar el juego para garantizar su correcto funcionamiento en dispositivos VR.

1. Riesgos

* Problemas de rendimiento en dispositivos VR debido a la complejidad del juego.
* Dificultad en la implementación de movimientos realistas de parkour.
* Desafíos en la integración de preguntas y retos de forma que no interrumpan la fluidez del juego.
* Posibles bugs y fallos durante el desarrollo y pruebas del juego.

1. Análisis de la Situación actual
   1. Planteamiento del problema

El mercado de los juegos de realidad virtual está en constante crecimiento, pero aún hay una demanda significativa de experiencias que no solo sean entretenidas, sino también educativas. El juego "Camino de Desafíos VR" busca llenar este vacío proporcionando una experiencia que combina el desafío físico del parkour con la estimulación mental de resolver preguntas y retos.

* 1. Consideraciones de hardware y software

Hardware: El juego está diseñado para ser compatible con los principales cascos de realidad virtual disponibles en el mercado, como Oculus Rift, HTC Vive y PlayStation VR. Se requiere un equipo con capacidad de procesamiento gráfico robusta para asegurar una experiencia de usuario sin interrupciones.

Software: Unity es el motor principal de desarrollo del juego, elegido por su versatilidad y capacidad de crear experiencias inmersivas en 3D. Spatial.io se utiliza para la creación y manejo de espacios virtuales, facilitando la integración de elementos interactivos y la colaboración en tiempo real durante el desarrollo del juego.

1. Estudio de Factibilidad

El equipo cuenta con licencias de Unity y acceso a hardware adecuado para el desarrollo. Se utilizarán herramientas estándares de desarrollo y diseño gráfico como Adobe Photoshop para la creación de activos.

* 1. Factibilidad Técnica

|  |
| --- |
| **Hardware** |
| Monitor: 24 pulgadas |
| Procesador: Intel Core i5 3.2ghz |
| Memoria: RAM 4 GB |
| Disco Duro: 200 GB HDD |

|  |
| --- |
| **Hardware** |
| Velocidad CÚ: Quad Core 1.0GHz |
| Memoria RAM: 4GB |
| Almacenamiento libre: 1GB |

Características de Software:

|  |  |
| --- | --- |
| **Software** | **Licencia** |
| Google Chrome | Gratuita |
| Microsoft 365 Empresa Estándar | S/. 50.00 mensual |
| Visual Studio | Gratuita |

* 1. Factibilidad Económica

Este estudio tiene como finalidad evaluar la viabilidad del proyecto en el área económica, es decir, si existen los recursos para que el cliente pueda invertir en el desarrollo e implementación del videojuego.

**Definir los siguientes costos:**

* + 1. Costos Generales

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Materiales de escritorio** | **Tiempo/Coste** | | |
| **Mes 1** | **Mes 2** | **Mes 3** |
| Papel bond | S/. 4.00 | S/. 4.00 | S/. 4.00 |
| Lapiceros | S/. 2.00 | S/. 2.00 | S/. 2.00 |
| Correctores | S/. 3.00 | S/. 0.00 | S/. 0.00 |
| Engrapador | S/. 10.00 | S/. 0.00 | S/. 0.00 |
| Grapas | S/. 3.00 | S/. 3.00 | S/. 3.00 |
| Clips | S/. 1.50 | S/. 1.50 | S/. 1.50 |
| Tinta de impresora | S/. 10.00 | S/. 0.00 | S/. 0.00 |
| **Sub Total** | S/ 43.50 | S/ 10.50 | S/ 10.50 |

El costo de general será un total de s/. 64.50.

* + 1. Costos operativos durante el desarrollo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Servicio** | **Tiempo/Coste** | | |
| **Mes 1** | **Mes 2** | **Mes 3** |
| Oficina | S/. 0.00 | S/. 0.00 | S/. 0.00 |
| Servicio Eléctrico | S/. 30.00 | S/. 30.00 | S/. 30.00 |
| Servicio de Agua | S/. 30.00 | S/. 30.00 | S/. 30.00 |
| Paquete de Empresa Office 365 Estándar | S/. 50.00 | S/. 50.00 | S/. 50.00 |
| Hosting | S/. 21.00 | S/. 21.00 | S/. 21.00 |
| **Sub Total** | S/. 131.00 | S/. 131.00 | S/. 131.00 |

El costo operativo por 3 meses es un total de s/. 393.00

* + 1. Costos del ambiente

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Costos Operativos** | **Tiempo/Costo** | | |
| **Mes 1** | **Mes 2** | **Mes 3** |
| Servicio de Internet | S/. 20.00 | S/. 20.00 | S/. 20.00 |
| **Sub Total** | S/. 60.00 | | |

El Coste Total del ambiente por tres meses es de: S/. 60.00

* + 1. Costos de personal

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rol** | **Horario (L a V)** | **Mes 1** | **Mes 2** | **Mes 3** |
| Gerente de proyecto (Analista) | 8:00 -10:00 | S/. 5.00 | S/. 5.00 | S/. 5.00 |
| Programador | 8:00 -10:00 | S/. 4.00 | S/. 4.00 | S/. 4.00 |
| DBA | 8:00 -10:00 | S/. 3.00 | S/. 3.00 | S/. 3.00 |
| Testers | 8:00 -10:00 | S/. 6.00 | S/. 6.00 | S/. 6.00 |
| **Sub Total** | | S/. 18.00 | S/. 18.00 | S/. 18.00 |

Costo total del personal por tres meses es de: S/. 54.00

* + 1. Costos totales del desarrollo del sistema

A continuación, un resumen de todos los costos totales del proyecto final.

|  |  |
| --- | --- |
| Costo Total de Costo General | S/. 64.50 |
| Costo Total del Ambiente | S/. 393.00 |
| Costo Total del Personal | S/. 60.00 |
| Costo Total de los Operativos | S/. 54.00 |
| Costo Final | S/. 591.50 |

* 1. Factibilidad Operativa

La factibilidad operativa del proyecto "Camino de Desafíos VR" se evalúa en términos de la capacidad del equipo de desarrollo para implementar y mantener el juego. El equipo cuenta con experiencia en el desarrollo de aplicaciones VR utilizando Unity y Spatial.io, lo que asegura la viabilidad técnica. Además, se han identificado los recursos necesarios, incluyendo hardware y software adecuados, para llevar a cabo el proyecto de manera eficiente. La integración de pruebas y mejoras continuas garantiza que el juego funcione sin problemas y ofrezca una experiencia de usuario satisfactoria.

* 1. Factibilidad Legal

El proyecto "Camino de Desafíos VR" cumple con todas las normativas legales aplicables, incluidas las leyes de propiedad intelectual relacionadas con el uso de software y la creación de contenido original. Se ha asegurado que todas las licencias de software, tanto de Unity como de Spatial.io, estén en orden y se usen conforme a sus términos y condiciones. Además, se garantiza que el contenido del juego no infringe derechos de autor ni contiene material inapropiado.

* 1. Factibilidad Social

El juego está diseñado para ser accesible y atractivo para un público amplio, fomentando tanto la actividad física como la mental. "Camino de Desafíos VR" puede tener un impacto positivo en la sociedad al promover el ejercicio a través del parkour virtual y la resolución de problemas, incentivando el aprendizaje lúdico. Se espera que el juego sea bien recibido por comunidades educativas y entusiastas de la realidad virtual, contribuyendo a la adopción de tecnologías VR en actividades cotidianas.

* 1. Factibilidad Ambiental

El desarrollo de "Camino de Desafíos VR" tiene en cuenta las consideraciones ambientales, optando por procesos de desarrollo que minimicen el impacto ecológico. El uso de plataformas digitales como Unity y Spatial.io reduce la necesidad de materiales físicos, y se promueve la eficiencia energética en los equipos de desarrollo. Además, al ser un producto digital, su distribución y uso no generan residuos físicos, contribuyendo a una menor huella de carbono.

1. Análisis Financiero

El plan financiero se ocupa del análisis de ingresos y gastos asociados a cada proyecto, desde el punto de vista del instante temporal en que se producen. Su misión fundamental es detectar situaciones financieramente inadecuadas.

Para demostrar que este proyecto es rentable, utilizamos una TEA (Tasa de interés) = 8% y el VAN, B/C y TIR.

* 1. Justificación de la Inversión

*5.1.1 Beneficios* del Proyecto

**Beneficios Intangibles**

* Educativos: "Camino de Desafíos VR" ofrece una plataforma innovadora para el aprendizaje, combinando desafíos físicos y mentales que mejoran las habilidades cognitivas y motoras de los jugadores.
* Entretenimiento: El juego proporciona una experiencia inmersiva y divertida, capturando el interés de una audiencia amplia y variada.
* Promoción de la Realidad Virtual: Contribuye a la popularización de las tecnologías VR, mostrando sus capacidades y beneficios en el ámbito del entretenimiento y la educación.
* Fomento de la Actividad Física: Aunque en un entorno virtual, el juego promueve el movimiento y la actividad física a través de los desafíos de parkour, beneficiando la salud y el bienestar de los jugadores.
* Innovación: El proyecto representa un avance en el desarrollo de juegos VR, integrando elementos interactivos y educativos de manera única, lo que puede inspirar futuros desarrollos en la industria.

5.1.2 Criterios de Inversión

5.1.2.1 Relación Beneficio/Costo (B/C)

Tabla

Descripción generada automáticamente

**

5.1.2.2 Valor Actual Neto (VAN)

**

**

5.1.2.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)

**

**

1. Conclusiones

El equipo dispone de todas las herramientas tecnológicas necesarias, como el motor de juego Unity y spatial con programas de diseño gráfico como Adobe Photoshop, para llevar a cabo el desarrollo del juego. La experiencia previa del equipo en proyectos similares y la disponibilidad de tecnología adecuada aseguran que las necesidades técnicas del proyecto se pueden satisfacer con éxito.

Los análisis económicos indican que, aunque el proyecto requiere una inversión inicial significativa en herramientas, licencias y recursos humanos, las proyecciones de ventas y la estructura de costos están bien fundamentadas. Los beneficios tangibles e intangibles que aportará el juego justifican esta inversión inicial, prometiendo no solo un retorno económico, sino también mejoras en procesos y eficiencia.

Se ha demostrado que el equipo tiene la capacidad no solo para desarrollar el juego, sino también para mantenerlo y actualizarlo post-lanzamiento. Este mantenimiento asegurará la longevidad del juego en el mercado y su capacidad para adaptarse a las necesidades de los usuarios.

No se han identificado impedimentos legales significativos para el desarrollo o lanzamiento del juego. El proyecto cumple con todas las normativas pertinentes de derechos de autor y privacidad, y se ha planificado teniendo en cuenta las regulaciones locales e internacionales.

El juego está diseñado para ser inclusivo y respetar valores universales, promoviendo un impacto positivo en su audiencia. Este enfoque no solo aumenta la aceptación del juego por un público más amplio, sino que también fortalece la responsabilidad social de la empresa.

Aunque el impacto ambiental directo de un videojuego digital es bajo, el proyecto se compromete a seguir prácticas sostenibles en todas las fases de desarrollo, lo cual minimiza aún más cualquier impacto negativo.

En conclusión, los resultados del análisis de factibilidad demuestran que "Corredor Gitano" es un proyecto viable y factible que promete no solo retorno económico, sino también contribuciones significativas a la empresa y a la comunidad de jugadores. Con el plan correcto y una ejecución cuidadosa, este proyecto está bien posicionado para ser un éxito en el mercado de juegos.