

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**Proyecto ARtrivia**

Curso: DISEÑO Y CREACIÓN DE VIDEOJUEGOS

Docente: Ing. Patrick Cuadros Quiroga

Integrantes:

Mamani Ramos, Jhonatan Stveve (2019063316)

Oswaldo Jesus, Chino Conde (2017057434)

Jhon Romario Poma Chura (2019064022)

Algenica Beatriz Romero Roque (2019063327)

**Tacna – Perú**

2024 - I

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | CONTROL DE VERSIONES | |  |  |
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha |  | Motivo |
| 1.0 | Grupo | VAP, OCC | RV | 30/03/2024 | Versión Original |  |

**ARtrivia**

**Documento de Visión**

**Versión *2.0***

**INDICE GENERAL**

Contenido

[**1.**  Introducción 4](#_Toc171128287)

[1.1. Propósito 4](#_Toc171128288)

[1.2. Alcance 4](#_Toc171128289)

[1.3. Definiciones, Siglas y Abreviaturas 4](#_Toc171128290)

[1.5. Visión General 5](#_Toc171128291)

[2. Posicionamiento 5](#_Toc171128292)

[2.1. Oportunidad de negocio 5](#_Toc171128293)

[2.2. Definición del problema 6](#_Toc171128294)

[3.Descripción de los interesados y usuarios 6](#_Toc171128295)

[3.1. Resumen de los interesados 6](#_Toc171128296)

[3.2. Resumen de los usuarios 6](#_Toc171128297)

[3.3. Entorno de usuario 6](#_Toc171128298)

[3.5. Perfiles de los Usuarios 8](#_Toc171128299)

[Necesidades de los interesados y usuarios 9](#_Toc171128300)

[4.Vista General del Producto 10](#_Toc171128301)

[4.1. Perspectiva del producto 10](#_Toc171128302)

[4.2. Resumen de capacidades 10](#_Toc171128303)

[4.3. Suposiciones y dependencias 11](#_Toc171128304)

[4.4. Costos y precios 11](#_Toc171128305)

[4.5. Licenciamiento e instalación 12](#_Toc171128306)

[5.Características del producto 12](#_Toc171128307)

[6. Restricciones 13](#_Toc171128308)

# **1.** Introducción

## 1.1. Propósito

El propósito de TriviaAR es desarrollar una aplicación de realidad aumentada que combine la emoción de los juegos triviales con la innovación tecnológica de la AR, proporcionando a los usuarios una experiencia de juego única y envolvente que fomente la interacción social y el aprendizaje a través del entretenimiento.

## 1.2. Alcance

## TriviaAR abarcará desde el diseño conceptual hasta el lanzamiento final de la aplicación en plataformas móviles compatibles con AR. Incluirá el desarrollo de una interfaz de usuario intuitiva en AR, la integración de una amplia base de datos de preguntas y respuestas, y la implementación de sistemas de puntuación y competitividad entre jugadores.

## 1.3. Definiciones, Siglas y Abreviaturas

## **AR:** Realidad Aumentada

## **UI:** Interfaz de Usuario

## **DB:** Base de Datos

## **QA:** Control de Calidad

## 1.5. Visión General

TriviaAR se posicionará como líder en la integración de realidad aumentada en juegos triviales, ofreciendo una plataforma que no solo entretenga a los jugadores, sino que también eduque y sorprenda mediante la exploración de nuevas posibilidades tecnológicas. La visión es crear una comunidad global de jugadores que disfruten de una experiencia interactiva y enriquecedora, estableciendo un estándar de calidad y creatividad en el mercado de entretenimiento digital.

# 2.Posicionamiento

## 2.1. Oportunidad de negocio

TriviaAR aprovecha una creciente demanda por experiencias de entretenimiento más interactivas y tecnológicamente avanzadas. Con la popularidad en aumento de los juegos triviales y el potencial sin explotar de la realidad aumentada, el proyecto se posiciona para capturar un segmento de mercado ávido por nuevas formas de jugar y aprender a través de dispositivos móviles.

## 2.2. Definición del problema

Existe una falta de innovación en las aplicaciones de trivia convencionales que no aprovechan las capacidades de la realidad aumentada para ofrecer experiencias más inmersivas y dinámicas. Los juegos triviales tradicionales pueden carecer de atractivo visual y de interacción, limitando así la satisfacción y el compromiso de los usuarios en un mercado competitivo que demanda constantemente nuevas experiencias y funcionalidades tecnológicas avanzadas.

# 3.Descripción de los interesados y usuarios

## 3.1. Resumen de los interesados

Los interesados en el proyecto "ARtrivia" incluyen:

1. **Desarrolladores de Videojuegos**: Personas encargadas de la programación y diseño del juego en Unity. Se interesan por el éxito técnico y creativo del proyecto.
2. **Diseñadores Gráficos**: Responsables de los gráficos y la estética del juego. Buscan que el diseño visual sea atractivo y funcional.
3. **Productores de Videojuegos**: Supervisan el desarrollo del proyecto, gestionan recursos y aseguran que el proyecto se mantenga dentro del presupuesto y los plazos establecidos.
4. **Equipo de Marketing**: Encargados de promocionar el juego y atraer a una amplia audiencia. Su interés radica en el éxito comercial del juego.
5. **Jugadores**: Usuarios finales que interactúan con el juego. Sus intereses incluyen una experiencia de juego divertida, desafiante y sin errores.
6. **Inversores**: Personas o entidades que financian el proyecto. Buscan un retorno de inversión a través del éxito comercial del juego.

## 3.2. Resumen de los usuarios

Los usuarios del juego "ARtrivia" pueden clasificarse en las siguientes categorías:

1. **Jugadores Casual**: Personas que juegan de forma ocasional para entretenerse en su tiempo libre.
2. **Jugadores Competitivos**: Usuarios que buscan desafiarse a sí mismos y a otros, intentando alcanzar las mejores puntuaciones y logros.
3. **Jugadores Móviles**: Usuarios que juegan principalmente en dispositivos móviles como smartphones y tablets.
4. **Jugadores de Consolas/PC**: Usuarios que prefieren una experiencia de juego en pantallas grandes y con controles más precisos.

En la Tabla Nº2. Tenemos la lista de los usuarios de software del sistema.

## 3.3. Entorno de usuario

El entorno de usuario para "ARtrivia" se caracteriza por:

1. **Dispositivos**: El juego estará disponible en múltiples plataformas, incluyendo dispositivos móviles (iOS y Android), consolas de videojuegos y PC.
2. **Interfaz de Usuario (UI)**: Debe ser intuitiva y fácil de navegar, con controles simples y respuestas rápidas a las acciones del usuario.
3. **Entorno Físico**: Los usuarios jugarán en diversos lugares, desde sus hogares hasta durante desplazamientos. Esto requiere que el juego sea accesible y jugable en diferentes contextos.
4. **Interacción del Usuario**: La interacción principal será a través de la pantalla táctil en móviles y tablets, y mediante controladores en consolas y PC.

.

3.4. Perfiles de los interesados

Tabla Nº3. Perfiles de los Interesados

|  |  |
| --- | --- |
|  | Perfiles de interesados |
| Representante | Ing. Ing. Patrick Cuadros Quiroga |
| Descripción | Autoridad de aprobación y supervisión |
| Tipo | Entiende y conoce el estado actual del desarrollo de la videojuego, tiene una visión a largo plazo. |
| Responsabilidades | (E) Gerente - Representante y Supervisa el estado del proyecto y tiene autoridad sobre la aprobación del proyecto. Asegura que el proyecto cumpla con los objetivos a corto y largo plazo de la entidad. |
| Criterios de Éxito | El éxito es la finalización del proyecto dentro tiempo estimado. También debe haber una percepción general del proyecto satisface las necesidades del cliente |
| Implicación | Revisor de Requisitos |
| Entregables | Ninguno |
| Comentarios de Problemas | Ninguno |

Fuente de Elaboración Propia

Tabla Nº4. Resumen de los Interesados

|  |  |
| --- | --- |
|  | Perfiles de interesados |
| Representante | Jefe de proyecto |
| Descripción | Responsable de la ejecución del proyecto |
| Tipo | Usuario Experto |
| Responsabilidades | Responsable de asegurar de que se cumplan los objetivos de un proyecto de software |
| Criterios de Éxito | La satisfacción del proyecto. |
| Implicación | Tomar las decisiones necesarias para que el proyecto se lleve a cabo se lleve a cabo.  Proporcionar y validarla información requerida. |
| Entregables | Ninguno |
| Comentarios de Problemas | Ninguno |

Fuente de Elaboración Propia

En la Tabla Nº4. Tenemos la descripción del jefe de proyecto encargado de los proyectos de nuestro sistema.

## 3.5. Perfiles de los Usuarios

Tabla Nº5. Perfiles de los Usuarios Administrador

|  |  |
| --- | --- |
|  | Perfiles de Usuarios |
| Jugadores Casual | Personas que juegan de forma ocasional para entretenerse en su tiempo libre. |
| Jugadores Competitivos | Usuarios que buscan desafiarse a sí mismos y a otros, intentando alcanzar las mejores puntuaciones y logros. |
| Jugadores Móviles | Usuarios que juegan principalmente en dispositivos móviles como smartphones y tablets. |

## Necesidades de los interesados y usuarios

Tabla Nº10. Necesidades de los Interesados y Usuarios

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Interesados/Usuarios** | **Necesidades** | **Prioridad** | **Inquietudes** | **Solución Actual** | **Solución Propuesta** |
| **Desarrolladores de Videojuegos** | Herramientas y recursos para desarrollo | Alta | Falta de herramientas adecuadas | Uso de herramientas básicas y limitadas | Provisión de herramientas avanzadas y recursos de Unity |
|  | Colaboración efectiva | Media | Dificultades en la comunicación | Comunicación informal | Plataforma de colaboración en línea |
|  | Capacitación continua | Media | Dificultades para mantenerse actualizados con nuevas tecnologías | Capacitación esporádica | Programas de formación continua y talleres |
| **Diseñadores Gráficos** | Acceso a software de diseño avanzado | Alta | Limitaciones técnicas | Uso de software estándar | Licencias para software de diseño avanzado |
|  | Feedback constante sobre el diseño | Media | Retrasos en la retroalimentación | Reuniones periódicas | Implementación de un sistema de feedback en tiempo real |
| **Productores de Videojuegos** | Gestión eficiente del proyecto | Alta | Desviaciones de presupuesto y tiempos | Herramientas de gestión básica | Implementación de un software de gestión de proyectos |
|  | Monitoreo de avances y hitos | Alta | Falta de visibilidad en el progreso | Reportes manuales | Dashboard en tiempo real |
| **Equipo de Marketing** | Material promocional de alta calidad | Alta | Retrasos en la obtención de material | Dependencia de otros departamentos | Creación de un banco de recursos visuales |
|  | Estrategias efectivas de lanzamiento | Alta | Falta de datos sobre el mercado | Estrategias basadas en suposiciones | Análisis de mercado y estudios de audiencia |
| **Jugadores** | Experiencia de juego fluida | Alta | Errores y fallos en el juego | Pruebas internas limitadas | Beta testing y feedback de usuarios |
|  | Desafíos progresivos | Media | Juego demasiado fácil o difícil | Diseño de niveles básico | Curva de dificultad ajustable y progresiva |
|  | Controles intuitivos | Alta | Dificultad para adaptarse a los controles | Interfaz estándar | Controles personalizados y tutoriales interactivos |
| **Inversores** | Retorno de inversión | Alta | Riesgo de no recuperar la inversión | Modelos de negocio tradicionales | Estrategias diversificadas de monetización |
|  | Transparencia en el uso de fondos | Media | Uso indebido de recursos | Reportes financieros periódicos | Auditorías y reportes en tiempo real |

# 4.Vista General del Producto

## 4.1. Perspectiva del producto

TriviaAR se posicionará como una aplicación líder en juegos triviales mediante la integración de tecnología de realidad aumentada (AR) para ofrecer una experiencia de juego única y envolvente. El producto combinará la emoción de los desafíos triviales con la innovación tecnológica, permitiendo a los usuarios interactuar con preguntas y respuestas que se integran de manera dinámica en su entorno físico a través de dispositivos móviles compatibles. Esto no solo mejorará la experiencia de usuario al proporcionar una interacción más inmersiva y visualmente atractiva, sino que también establecerá un estándar en la aplicación de AR en el entretenimiento digital. La perspectiva del producto incluye una constante evolución y mejora basada en retroalimentación de usuarios para mantener su relevancia y competitividad en el mercado de juegos móviles.

## 4.2. Resumen de capacidades

**Capacidades Principales del Juego "Infinite Run"**:

**1. Integración de Realidad Aumentada (AR):** Utilización de tecnología AR para proporcionar una experiencia de juego inmersiva y dinámica, donde preguntas y respuestas se integran en el entorno físico del usuario a través de dispositivos móviles compatibles.

**2. Interfaz de Usuario Intuitiva:** Diseño de una interfaz de usuario amigable que facilita la navegación y la interacción con las funciones del juego, adaptada específicamente para la experiencia AR.

**3. Base de Datos de Preguntas y Respuestas:** Desarrollo de una base de datos robusta que incluye una amplia variedad de preguntas organizadas por categorías y niveles de dificultad para mantener el interés y desafío de los jugadores.

**4. Sistema de Puntuación y Competitividad:** Implementación de sistemas que permiten a los jugadores competir entre sí, registrar sus puntuaciones y comparar su rendimiento en clasificaciones globales.

**5. Optimización y Rendimiento:** Asegurar que la aplicación funcione de manera eficiente y estable en diversos entornos AR, optimizando el rendimiento para una experiencia de usuario fluida y sin interrupciones.

**6. Actualizaciones y Mantenimiento:** Compromiso continuo con la mejora del producto mediante actualizaciones periódicas que agreguen nuevas características, corrijan errores y respondan a las necesidades y comentarios de los usuarios.

**7. Compatibilidad Multiplataforma:** Soporte para diferentes dispositivos móviles y sistemas operativos que admitan AR, asegurando una accesibilidad amplia y una experiencia consistente para todos los usuarios.

## 4.3. Suposiciones y dependencias

**Suposiciones**:

1. Adopción de Tecnología AR: Se asume que los usuarios adoptarán y estarán familiarizados con la tecnología de realidad aumentada (AR) para disfrutar plenamente de la experiencia de TriviaAR.
2. Conectividad a Internet: Los usuarios necesitarán acceso a una conexión estable a internet para descargar la aplicación, actualizarla y participar en competiciones en línea.
3. Dispositivos Compatibles: Se supone que los usuarios poseen dispositivos móviles compatibles con AR, como smartphones y tablets que admiten las plataformas ARCore, ARKit, o similares.

**Dependencias:**

1. Desarrollo Tecnológico: Dependencia de la disponibilidad y evolución de las herramientas y SDKs de realidad aumentada (por ejemplo, Unity con AR Foundation, Vuforia, ARCore, ARKit) para el desarrollo y funcionamiento de TriviaAR.
2. Recursos Humanos: Dependencia de un equipo competente y dedicado de desarrolladores de software, diseñadores gráficos, y especialistas en bases de datos para el diseño, desarrollo, prueba y mantenimiento de la aplicación.
3. Feedback de Usuarios: Dependencia de la retroalimentación continua de los usuarios para mejorar y actualizar TriviaAR, asegurando así que las características y funcionalidades satisfagan las expectativas y necesidades del mercado.

.

## 4.4. Costos y precios

|  |  |
| --- | --- |
| **4.4.1 Honorarios** | |
| **DESCRIPCION** | **COSTO TOTAL** |
| Coordinador General | 525.00 |
| Coordinadora comercial | 525.00 |
| Analista- desarrolador | 525.00 |
| Analista- desarrolador | 525.00 |
| **TOTAL:** | **2,100.00** |

## 

|  |  |
| --- | --- |
| **4.4.2 Materiales e insumos** | |
| **DESCRIPCION** | **COSTO TOTAL** |
| Materiales de oficina en general | 50.00 |
| Otros | 200.00 |
| **TOTAL:** | **250.00** |

|  |  |
| --- | --- |
| **4.4.3 Servicios tecnológicos y empresariales** | |
| **DESCRIPCION** | **COSTO TOTAL** |
| Publicidad por Redes (Facebook, Tiktok e Instagram) | 300.00 |
| Merchandising | 500.00 |
| Impresión de Folletos y Banner | 450.00 |
| Servidor en la nube | 150.00 |
| Servicio de edición de Videos y Posts (Diseñador) | 300.00 |
| Asesoría de desarrollo | 900.00 |
| Diseño de Sitio web | 400.00 |
| Asesoria virtual - curso de orientación | 80.00 |
| Asistencia virtual - Copilot | 150.00 |
| Servicio al cliente - Plan móvil | 39.90 |
| Publicidad tradicional | 200.00 |
| Servicio de Promoción (Influencer) | 250.00 |
| Dominio y Hosting | 360.00 |
| Autorización Playstore | 95.00 |
| **TOTAL:** | **4,174.90** |

|  |  |
| --- | --- |
| **TOTAL GENERAL** | 6,524.90 |

## 4.5. Licenciamiento e instalación

Al implementar software se tendría que adquirir las licencias para el software a emplearse en la implementación de un sistema informático de manera autentica, para no tener inconvenientes legales a futuro.

Por ser un sistema de nivel promedio, sus costos estimados para su desarrollo son bajos y la necesidad de equipos potentes es innecesaria, por lo que las interacciones que ofreceremos funcionarán adecuadamente. Además de contar con un ambiente para su implementación e instalación.

# 5.Características del producto

**Realidad Aumentada (AR) Integrada:**

* Utiliza tecnología AR para superponer preguntas y respuestas en el entorno físico del usuario, ofreciendo una experiencia de juego interactiva y envolvente.

**Interfaz de Usuario Intuitiva en AR:**

* Diseño de una interfaz de usuario optimizada para la interacción con elementos AR, facilitando la navegación y la participación del usuario en el juego.

**Amplia Base de Datos de Preguntas:**

* Incluye una base de datos diversa y extensa de preguntas organizadas por categorías temáticas y niveles de dificultad para mantener el desafío y el interés de los jugadores.

**Sistema de Puntuación y Competitividad:**

* Implementación de un sistema que permite a los usuarios competir entre sí, registrar puntuaciones y comparar su rendimiento con otros jugadores en rankings globales.

**Personalización y Progresión del Jugador:**

* Opciones para personalizar perfiles de usuario, seguir el progreso individual, y desbloquear logros a medida que los jugadores avanzan en el juego.

**Actualizaciones Periódicas y Contenido Nuevo:**

* Compromiso con la entrega regular de actualizaciones que introduzcan nuevas preguntas, características adicionales y eventos especiales para mantener la frescura y la relevancia del juego.

**Compatibilidad Multiplataforma:**

* Disponible para diferentes dispositivos móviles (iOS y Android) que soporten tecnología AR, asegurando una accesibilidad amplia y consistente para todos los usuarios.

**Modos de Juego Variados:**

* Ofrece varios modos de juego como juegos individuales, competiciones en tiempo real, desafíos temáticos y eventos especiales para mantener la diversión y la variedad de experiencias.

.

# 6. Restricciones

Limitaciones Tecnológicas:

* Dependencia de la disponibilidad y capacidad de dispositivos móviles compatibles con AR, así como de la estabilidad y rendimiento de las plataformas AR como ARCore y ARKit.

Recursos Financieros y Presupuestarios:

* Restricciones en el presupuesto asignado para el desarrollo, pruebas, marketing y soporte continuo del producto TriviaAR.

Regulaciones de Privacidad y Seguridad:

* Cumplimiento con las regulaciones locales e internacionales de protección de datos personales y privacidad en el manejo de la información de los usuarios.

Conectividad y Dependencia de Internet:

* Necesidad de una conexión estable a internet para descargar la aplicación, recibir actualizaciones y participar en funciones en línea como competiciones y actualizaciones de contenido.

Competencia en el Mercado:

* Presión competitiva de otras aplicaciones de juegos triviales y de realidad aumentada que también buscan captar la atención de la misma audiencia de usuarios.

Adopción y Aceptación del Usuario:

* Necesidad de que los usuarios adopten y comprendan la tecnología de realidad aumentada para disfrutar completamente de la experiencia de juego ofrecida por TriviaAR.

Capacidad del Equipo y Recursos Humanos:

* Limitaciones en la disponibilidad de recursos humanos calificados, incluidos desarrolladores de software, diseñadores gráficos y especialistas en bases de datos, para el desarrollo y mantenimiento continuo del producto.

.