

Carrera:

Ingeniería en Realidad Virtual y Videojuegos

Materia:

Realidad Virtual y Extendida

Realizado por:

Ika Zhunio, John Matute, Sebas Picón, Yahir Coronel

Profesor:

Mgs. John Estrada

CAMPUS ROLL

Campus Roll

Logline:

Una esfera perdida debe escapar del laberinto de la institución recolectando las piezas de su vestimenta de graduación antes de que se acabe el tiempo.

Descripción General:

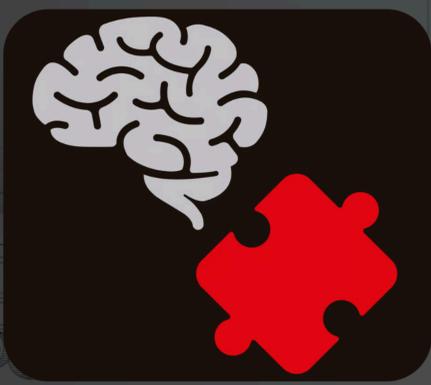
"Academy Escape" es una experiencia inmersiva de realidad aumentada (RA) para dispositivos Android. Utilizando AR Foundation y ARCore, el juego proyecta un modelo 3D interactivo del edificio de una unidad educativa sobre superficies planas reales. El jugador controla una esfera dentro del modelo, y mediante botones puede rotar el edificio, inclinando su estructura como en un laberinto mecánico de madera para mover la esfera por la gravedad. A lo largo del recorrido, la esfera debe recolectar diferentes elementos representativos de la vestimenta de graduación para lograr escapar del edificio.

Descargar APK

Descargar GDD

Nuestro equipo de trabajo

Video Gameplay



Género y Plataforma

Género:

Puzzle en Realidad Aumentada (RA)

Plataforma:

Dispositivos Android compatibles con ARCore

Objetivo Educativo:

Aplicar y demostrar conocimientos en:

- Modelado 3D
- Scripting en Unity
- Diseño de niveles
- Interacción con entornos RA (detección de planos, instanciar objetos)

Mecánicas de Juego

Jugabilidad:

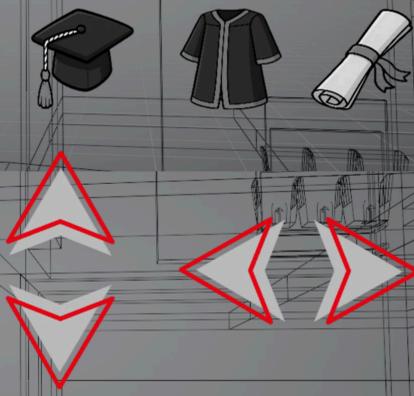
- Exploración: El jugador recorre el laberinto formado por el modelo 3D del edificio educativo rotándolo en distintas direcciones para controlar la trayectoria de la esfera.
- Recolección: La esfera debe recolectar elementos de la vestimenta de graduación como birrete, toga, estola, diploma, etc.
- Resolución de acertijos: Algunas rutas están bloqueadas por puertas que se abren o cierran mediante palancas. El jugador debe decidir el orden correcto para activar palancas y progresar.
- Interacción RA: El edificio aparece al detectar una superficie plana en el entorno real del jugador. La interacción ocurre completamente en el espacio físico a través del dispositivo móvil.

Controles:

- Pantalla táctil con 4 botones en pantalla para rotar el edificio (adelante, atrás, izquierda, derecha).
- Un botón adicional aparece cuando la esfera está cerca de un objeto recolectable para recogerlo.

Progresión:

- El juego consiste en un único nivel.
- La dificultad incrementa conforme se avanza, mediante combinaciones más complejas de puertas, palancas y rutas ocultas.
- El jugador acumula tiempo de juego desde el inicio hasta que completa el objetivo.
- No hay guardado de progreso; el juego se reinicia al cerrarse o completarse.



Interfaz de Usuario

Elementos en Pantalla:

- Cuatro botones de dirección para rotar el modelo 3D.
- Logo institucional con espacios vacíos para las piezas de vestimenta recolectadas.

Indicadores Visuales:

- Cada elemento recolectado se muestra como un modelo 3D giratorio dentro del logo.
- Instrucciones emergentes al iniciar el juego tras detectar el plano.

Narrativa

Historia del Juego:

La esfera representa a un estudiante a punto de graduarse. Sin embargo, los elementos de su atuendo de graduación están esparcidos en un laberinto mecánico que simula el edificio educativo. Solo al recolectar todos los objetos necesarios podrá asistir a la ceremonia y "escapar" del recinto. Aunque no hay diálogos ni interacciones narrativas, el simbolismo de la travesía alude a la experiencia de superación estudiantil.



Diseño de Niveles

Estructura del Nivel:

- Basado en el modelo 3D real del edificio de la unidad educativa.
- Prediseñado con rutas laberínticas y mecanismos como puertas y palancas.
- Las palancas pueden abrir o cerrar mecanismos específicos.
- Algunas secciones se destruyen tras activarse mecanismos, bloqueando caminos y obligando a encontrar otro.

Estética y Arte

Estilo Visual:

Realista

Paleta de Colores:

- Rojo: #e30613
- Gris: #c7c6c6
- Negro: #231f20
- Blanco: #ffffff

Iluminación:

Simula un día soleado, con sombras suaves y luz natural para reforzar la experiencia RA integrada al entorno real.



Audio

Música:

Banda sonora tranquila y ambiental, apropiada para un juego tipo puzzle.

Efectos de Sonido:

Sonidos al recoger objetos
Efectos al activar botones y abrir/cerrar puertas

Audio Espacial:

No se utilizará.

Requisitos Técnicos

Dispositivos Compatibles:

- Android 14 o superior
- Dispositivos compatibles con ARCore

Rendimiento Esperado:

- Resolución adaptativa
- FPS objetivo: 30-60
- LOD (niveles de detalle) en objetos 3D
- Culling para objetos no visibles
- Texturas comprimidas para reducir uso de memoria

Evaluación Educativa:

- El proyecto debe aplicar conocimientos de modelado 3D, programación en Unity, diseño de niveles e integración de RA.
- El desempeño se puede evaluar mediante presentación funcional del prototipo y documentación de desarrollo.



Roadmap

Fase 1 - Diseño (Semana 1):

- Bocetos del GDD completo
- Bocetos y definición visual del nivel y UI

Fase 2 - Prototipado (Semana 2-3):

- Modelado 3D del edificio base
- Primer prototipo del movimiento de la esfera
- Implementación de controles básicos

Fase 3 - Implementación RA (Semana 4):

- Detección con AR Foundation y ARCore
- Integración de planos y anclaje del modelo 3D
- UI e instanciación de elementos recolectables

Fase 4 - Mecánicas y Nivel Final (Semana 5):

- Incorporación de puertas y rutas dinámicas
- Animaciones e interacciones
- Diseño del flujo completo del nivel

Fase 5 - Testeo y Optimización (Semana 6):

- Pruebas en distintos dispositivos Android
- Ajustes de rendimiento
- Corrección de errores

Fase 6 - Presentación Final (Semana 7):

- Preparación de presentación
- Video demostrativo del juego
- Informe técnico y evaluación de objetivos educativos