

Anexo 2

Informe sobre el desarrollo de Escenario Interactivo de Realidad Virtual Inmersiva para la alfabetización digital de usuarios principiantes

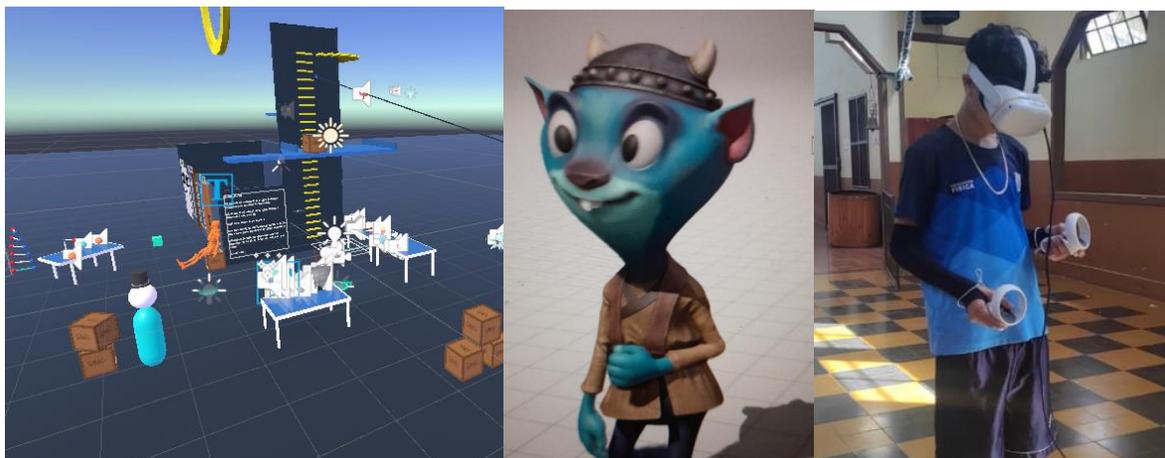
Primera Fase

El desarrollo del primer escenario interactivo de Realidad Virtual Inmersiva que tuvo lugar dentro del Colaboratorio de Acciones Investigativas en Mediación, Educación y Docencia, significó a su vez el primer desarrollo tecnológico de este tipo en el CIDE y en la Universidad Nacional de Costa Rica. Por ello, su desarrollo implicó desde las pruebas básicas de funcionamiento del equipo en correspondencia con el alcance de la conectividad ofrecida en el CIDE, hasta el análisis de los requerimientos computacionales para manejar los software requeridos en los equipos disponibles. El primer aspecto, por ejemplo, evidenció serias limitaciones en la velocidad de conexión disponible en el CIDE para habilitar el funcionamiento aceptable de este tipo de tecnología. Ello condujo a la necesidad de recurrir a la conectividad alámbrica para una correcta reproducción de las aplicaciones desarrolladas. Por otra parte, el segundo aspecto relacionado con la mencionada capacidad de los equipos, evidenció que solo un equipo contaba con los requerimientos adecuados para la producción y prueba de aplicaciones de Realidad Virtual como diseñadas en el Colaboratorio. Lo anterior, a razón de limitaciones en tarjeta gráfica y velocidad de procesamiento RAM para desplegar los escenarios inmersivos en tiempo real. Posteriormente y gracias a las inversiones realizadas también como parte de la puesta en marcha del Colaboratorio, el número de equipos computacionales para este propósito se elevó a tres. El desarrollo del escenario se comenzó a implementar mediante los software Unity y Blender, ambos referentes de primera clase a nivel internacional y sin costo en términos de licencias mensuales o anuales.

Segunda Fase

Superadas estas valoraciones y pruebas iniciales, se procedió a desarrollar la aplicación requerida para acompañar de manera adecuada los procesos de TFG que fueron asociados al Colaboratorio (Ver Anexo 1). Esta aplicación involucró un escenario inicial interactivo con amplias posibilidades, pero fácil uso, que permitiera a niños de preescolar y primaria, una satisfactoria primera experiencia con este tipo de Tecnología. Aquí, no solo los desarrollos técnicos fueron considerables, sino también los requerimientos creativos pues, siendo un aplicación diseñada para niños, la misma incluyó además un escenario “espacial”, un personaje “extraterrestre” y una narrativa orientada a motivar a los usuarios a “ayudar” a este personaje en su búsqueda a través de diferentes actividades a ejecutar en el nivel. La Figura 1 muestra a la izquierda un vistazo general del escenario inmersivo, al centro, el personaje “Zork” introducido como parte de la narrativa; y a la derecha un niño utilizando la realidad virtual en el contexto de su escuela.

Figura 1. Escenario, personaje y usuario del escenario virtual para alfabetización digital



Tras las primeras pruebas dentro del mismo CIDE, el funcionamiento de los escenarios cumplió las expectativas, y se procedió a iniciar su proceso de validación y mejora mediante aplicaciones con usuarios preescolares y escolares, utilizando el cuestionario neurocientífico para la valoración de ambientes virtuales.

Tercera Fase

La tercera fase involucró el mejoramiento y la modificación del escenario acorde con los criterios registrados en las pruebas y las valoraciones realizadas por los usuarios. En su mayoría se trató de modificaciones en el contenido, retirando elementos para evitar la saturación de los escenarios. Además, se retiraron también algunos objetos que propiciaban interacciones tendientes a desorientar a los usuarios o aumentar la posibilidad de su sentir incomodidad o mareos.

La versión final de la aplicación puede ser solicitada públicamente para uso o pruebas en la oficina de la Maestría en Pedagogía, o escribiendo a: maestria.pedagogia@una.ac.cr.