

AVANCES EN EXPERIENCIAS DE REALIDAD EXTENDIDA MULTISENSORIAL ACCESIBLE

Roberto Guerrero¹, María José Abásolo^{2,4}, J. Benitez³, F. Puricelli³

¹Laboratorio de Computación Gráfica, Dpto. Informática, FCFMyN, Universidad Nacional de San Luis, rag@unsl.edu.ar

²III-LIDI, ³Facultad de Informática, Universidad Nacional de La Plata, mjabasolo@lidi.info.unlp.edu.ar

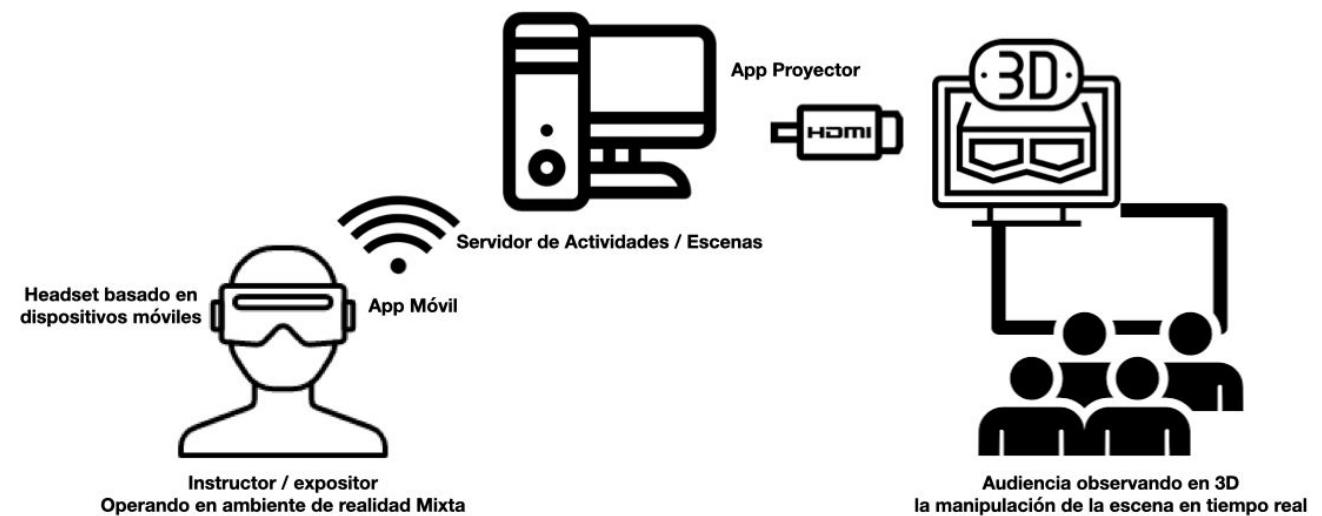
⁴Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires

Líneas de Investigación y Desarrollo

Plataformas XR Web Accesibles y Escalables

Fernando Puricelli "Diseño de un Framework de Realidad Mixta de bajo costo para Entornos de Instrucción", TFI Especialización CGIV, UNLP

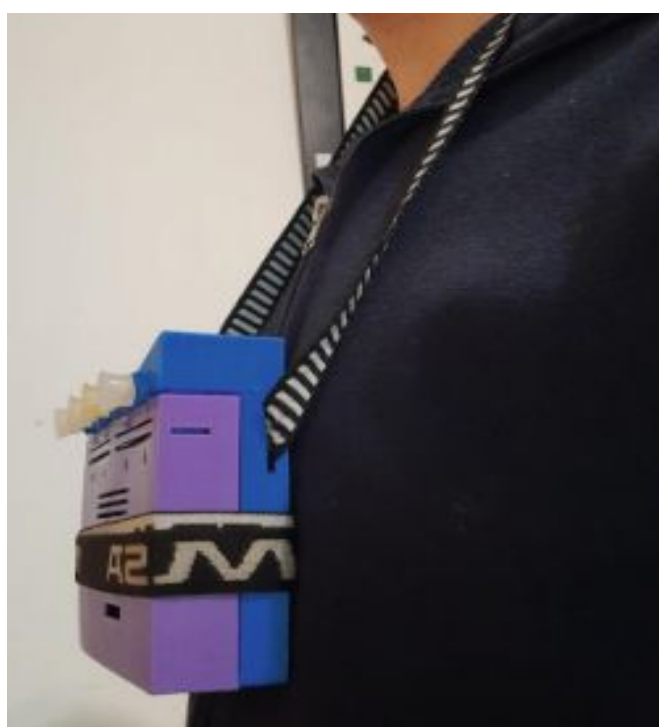
Esta línea se orienta al estudio y desarrollo de plataformas XR web accesibles y escalables, con el objetivo de posibilitar la creación y despliegue de experiencias inmersivas de bajo costo que prioricen la interoperabilidad, la facilidad de uso y la visualización en múltiples modos (como entornos tridimensionales, realidad virtual o realidad mixta) sin requerir software propietario. En este marco, se investigará la evolución de frameworks XR hacia arquitecturas capaces de incorporar interacción multisensorial sin afectar su accesibilidad ni su capacidad de expansión.



Arquitectura de Software: Se realizó el desarrollo de un framework de software orientado a la creación y gestión de presentaciones visuales en entornos de Realidad Extendida (XR). Este framework facilitando la generación de contenidos dinámicos y adaptativos con visualización inmersiva.

Julián Benitez "Diseño de dispositivo emisor de aromas y su integración en un juego de realidad virtual inmersiva", TFI Especialización CGIV, UNLP

Interfaces Multisensoriales y Dispositivos Olfativos



Esta línea se centra en el diseño e integración de interfaces multisensoriales, particularmente mediante el desarrollo de dispositivos portátiles de emisión aromática que puedan sincronizarse con eventos virtuales, modular su intensidad en función del contexto espacial y actuar como guías perceptuales o indicadores de estado dentro del entorno. También se aborda el estudio del olfato como canal de interacción en entornos virtuales, evaluando su impacto en la experiencia del usuario y en procesos vinculados al aprendizaje o la toma de decisiones.

Hardware Sensorial: Se realizó el diseño, la implementación y la validación de un dispositivo de hardware emisor de aromas, diseñado específicamente para su integración en aplicaciones móviles. Este periférico permite expandir la respuesta sensorial de los entornos virtuales.

Proyectos vinculados

- Especialización en Computación Gráfica e Imágenes Visuales (CGIV), Posgrado de la Facultad de Informática, UNLP
- "La Realidad Extendida en la Comunicación de Información para el Metaverso", dirigido por R. Guerrero, UNSL
- "F031 Diseño, desarrollo y evaluación de sistemas en escenarios híbridos para áreas clave de la sociedad actual", dirigido por C. Sanz, UNLP
- "F032 Computación de Alto Desempeño y Distribuida: Arquitecturas, Algoritmos, Tecnologías y Aplicaciones en HPC, Fog-Edge-Cloud, Big Data, Robótica, y Tiempo Real", dirigido por M.Naiouf, UNLP

AVANCES EN EXPERIENCIAS DE REALIDAD EXTENDIDA MULTISENSORIAL ACCESIBLE

Roberto Guerrero¹, María José Abásolo^{2,4}, J. Benitez³, F. Puricelli³

¹Laboratorio de Computación Gráfica, Dpto. Informática, FCFMyN, Universidad Nacional de San Luis, rag@unsl.edu.ar

²III-LIDI, ³Facultad de Informática, Universidad Nacional de La Plata, mjabasolo@lidi.info.unlp.edu.ar

⁴Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires

Líneas de Investigación y Desarrollo

Plataformas XR Web Accesibles y Escalables

Fernando Puricelli "Diseño de un Framework de Realidad Mixta de bajo costo para Entornos de Instrucción", TFI Especialización CGIV, UNLP

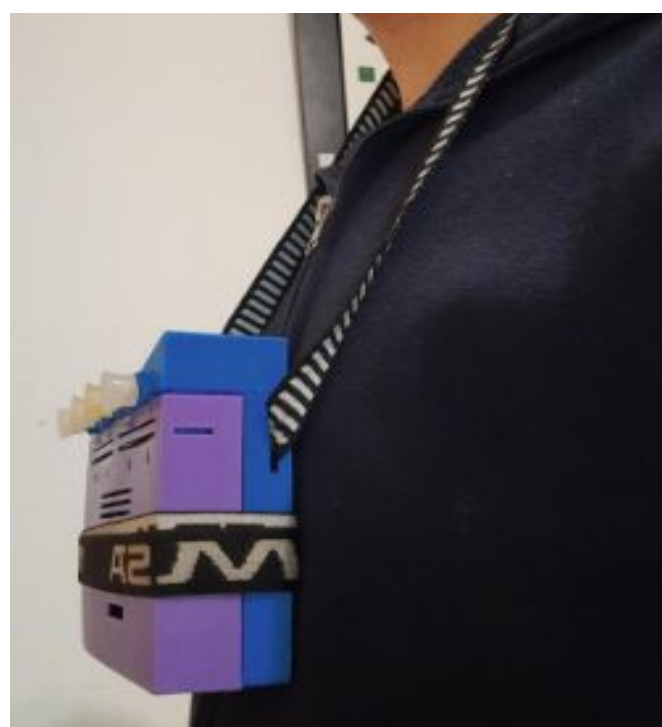
Esta línea se orienta al estudio y desarrollo de plataformas XR web accesibles y escalables, con el objetivo de posibilitar la creación y despliegue de experiencias inmersivas de bajo costo que prioricen la interoperabilidad, la facilidad de uso y la visualización en múltiples modos (como entornos tridimensionales, realidad virtual o realidad mixta) sin requerir software propietario. En este marco, se investigará la evolución de frameworks XR hacia arquitecturas capaces de incorporar interacción multisensorial sin afectar su accesibilidad ni su capacidad de expansión.



Arquitectura de Software: Se realizó el desarrollo de un framework de software orientado a la creación y gestión de presentaciones visuales en entornos de Realidad Extendida (XR). Este framework facilitando la generación de contenidos dinámicos y adaptativos con visualización inmersiva.

Julián Benitez "Diseño de dispositivo emisor de aromas y su integración en un juego de realidad virtual inmersiva", TFI Especialización CGIV, UNLP

Interfaces Multisensoriales y Dispositivos Olfativos



Esta línea se centra en el diseño e integración de interfaces multisensoriales, particularmente mediante el desarrollo de dispositivos portátiles de emisión aromática que puedan sincronizarse con eventos virtuales, modular su intensidad en función del contexto espacial y actuar como guías perceptuales o indicadores de estado dentro del entorno. También se aborda el estudio del olfato como canal de interacción en entornos virtuales, evaluando su impacto en la experiencia del usuario y en procesos vinculados al aprendizaje o la toma de decisiones.

Hardware Sensorial: Se realizó el diseño, la implementación y la validación de un dispositivo de hardware emisor de aromas, diseñado específicamente para su integración en aplicaciones móviles. Este periférico permite expandir la respuesta sensorial de los entornos virtuales.

Proyectos vinculados

- Especialización en Computación Gráfica e Imágenes Visuales (CGIV), Posgrado de la Facultad de Informática, UNLP
- "La Realidad Extendida en la Comunicación de Información para el Metaverso", dirigido por R. Guerrero, UNSL
- "F031 Diseño, desarrollo y evaluación de sistemas en escenarios híbridos para áreas clave de la sociedad actual", dirigido por C. Sanz, UNLP
- "F032 Computación de Alto Desempeño y Distribuida: Arquitecturas, Algoritmos, Tecnologías y Aplicaciones en HPC, Fog-Edge-Cloud, Big Data, Robótica, y Tiempo Real", dirigido por M.Naiouf, UNLP