



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Realidad Extendida y Aplicaciones Móviles aplicadas a la Educación y a brindar Información al Ciudadano

María José Abásolo¹² Wilma Gavilanes³ Evelyn Del Pezo Izaguirre⁴ Tomás Allisiardi⁵ María José Bouciguez⁵ Graciela Santos⁵ Cesar Collazos Armando De Giusti¹ Marcelo Naiouf¹ Patricia Pesado¹ Cecilia Sanz¹

¹III-LIDI, UNLP {mjabasolo, csanz, mnaouf, ppesado, degiusti}@lidi.info.unlp.edu.ar ²CICPBA

³Universidad Técnica de Ambato, Ecuador ⁴Universidad del Río, Ecuador

⁵UNICEN ⁶Universidad del Cauca, Colombia ⁷UIB(España) ⁸UNS(Argentina)

Contexto

El objetivo de las líneas de investigación presentadas son el análisis, desarrollo y evaluación de aplicaciones de Realidad Virtual, Realidad Aumentada, Interfaces Multimodales, Visión por computador- y aplicaciones móviles, enfocadas principalmente a educación y a brindar información al ciudadano. Se persigue la formación de recursos humanos y el fortalecimiento de la investigación mediante el trabajo intergrupar entre diferentes instituciones nacionales y extranjeras.

Líneas de Investigación y Desarrollo

- Aplicaciones móviles para brindar información y servicios al ciudadano
- Aplicaciones móviles para enseñanza a niños sordos
- Realidad Aumentada aplicada a la educación universitaria
- VideoJuegos en la enseñanza de las ciencias

Proyectos vinculados

- "AMAPAS Aplicaciones Móviles para la Medición de Agentes Peligrosos para el Ambiente y la Salud" (2019-2020) IDEAS-CICPBA Directora: M.J.Abásolo.
- 11/F024 "Computación de Alto Desempeño: Arquitecturas, Algoritmos, Métricas de rendimiento y Aplicaciones en HPC, Big Data, Robótica, Señales y Tiempo Real" (2018-2021) Director: M. Naiouf
- 11/F023 "Metodologías, técnicas y herramientas de Ingeniería de Software en escenarios híbridos. Mejora de proceso" (2018-2021) Directora: P. Pesado

Formación de Recursos Humanos

- Wilma Gavilanes "Experiencias con Realidad aumentada en educación superior" Tesis de Doctorado en Ciencias en curso
- Evelyn Del Pezo I. "Modelo colaborativo y lúdico basado en Aplicaciones Móviles para apoyar la enseñanza de la lectura labial a niños sordos" Directores: Abásolo M.J. y Collazos C.A. Tesis de Doct. en Cs. en curso
- María José Bouciguez "Ambientes virtuales altamente interactivos basados en videojuegos y simulaciones para la educación en ciencias" Directores: Santos, G. y Abásolo, M.J. (tesis de Doctorado en Ciencias, Fac. Inf. de la UNLP, finalizada pendiente de entrega)
- Florencia Puppo "Reconocimiento óptico de caracteres de la etiqueta nutricional de productos alimenticios". Tesina de grado de Lic. en Sistemas en curso
- Tomás Allisiardi. "Mapa de antenas y mediciones de radiaciones electromagnéticas de alta frecuencia en Tandil" Tutora: Abásolo M.J. Proyecto de prácticas profesionales de la Tecnicatura en Sistemas de Información Geográfica, UNICEN).

Resultados Esperados y Obtenidos

Carrera de postgrado "Especialización en Computación Gráfica, Imágenes y Visión por Computadora", Facultad de Informática de la UNLP. (N° 11.162/12) junto a profesores de UNS, UNSL, UIB, UCLM, UZ



Se trabaja actualmente en el desarrollo de una aplicación visualizadora de datos georeferenciados basada en RA, en particular mediciones de radiaciones electromagnéticas en la ciudad de Tandil

Se han desarrollado diversos materiales educativos basados en RA siguiendo la metodología OARA, y se continúa con su evaluación en el ámbito universitario de la Universidad Técnica de Ambato (Ecuador)



Se está realizando un relevamiento en centros educativos para niños sordos, en la ciudad de Guayaquil (Ecuador) en base al cual se espera poder definir requerimientos de una aplicación móvil lúdica para la enseñanza de lectura labial

Se desarrolló de forma colaborativa junto con docentes el videojuego educativo "SpaceEscape: The F.E.M." y luego se probó su utilización en una clase universitaria de la materia de Física II, en la temática inducción electromagnética, evaluándose la experiencia de 27 alumnos

