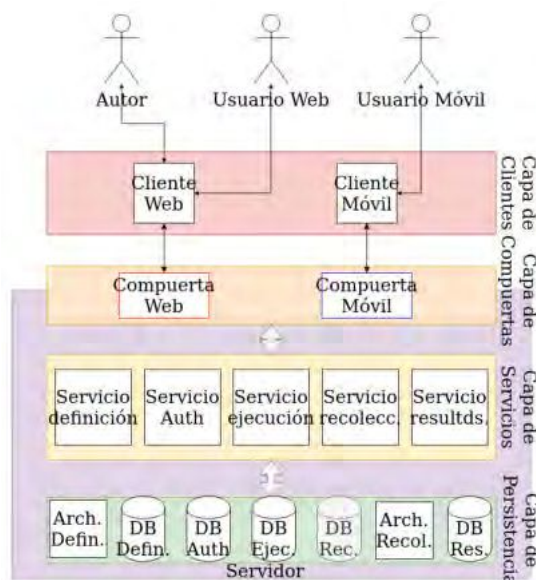


**Jose Arcidiacono**  
 Facultad de Informática  
 Universidad Nacional de La Plata  
 jzarciadaco@outlook.com

**Patricia Bazán**  
 Facultad de Informática - LINTI  
 Universidad Nacional de La Plata  
 pbaz@info.unlp.edu.ar

**Alejandra B. Lliteras**  
 Facultad de Informática - LIFIA - CIGPBA  
 Universidad Nacional de La Plata  
 alejandra.lliteras@lifia.info.unlp.edu.ar

# Una arquitectura de microservicios para dar soporte a la creación y ejecución de actividades de recolección de datos con intervención humana



**RESUMEN**

DEHIA es una plataforma para la creación y ejecución de actividades de recolección de datos que requieren de la intervención humana para realizar este objetivo. La plataforma está definida sobre una arquitectura distribuida, basada en microservicios y cuenta con un prototipo funcional probado con un conjunto de usuarios [1]. Este trabajo presenta una versión revisada de la arquitectura respecto de lo presentado en [2] donde se describen cada uno de sus componentes y las capas en que fueron estructurados.

**CONTEXTO**

En el año 2020 se presentó una tesina de grado [1] proponiendo el diseño de una arquitectura para una plataforma de creación y ejecución de actividades de recolección de datos con intervención humana, junto con un prototipo implementando parte de la funcionalidad propuesta.

La motivación inicial de la tesina respondía a una iniciativa de un Proyecto de Extensión de la Facultad de Informática, "Recicla tu Compu-Recicla tu Mundo" [3], que buscaba la creación de herramientas basadas en tecnología para acercar a las escuelas las problemáticas de los RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos).

Para encarar ese trabajo se tomó el enfoque de dos proyectos de investigación ([4], [5]) que proponen distintas estrategias para llevar a cabo actividades con intervención humana mediadas por tecnología, aplicando conceptos de Ingeniería de Software e Interacción Humano-Computador (HCI).

Existe otro trabajo de investigación que presenta una herramienta de autor de actividades educativas mediadas por tecnología móvil, basada en este mismo enfoque [6]. La tesina buscaba presentar un desarrollo nuevo que amplíe la funcionalidad de la herramienta propuesta en [6], tomando nuevos elementos del enfoque [4] y proveyendo mayor robustez así como la posibilidad de abarcar otros campos como la recolección de datos para lo que se conoce como Ciencia Ciudadana [7], [8].

Se presentaron los avances de la tesina en WICC 2020 [2] así como en JAIIO 2020 ([9], [10]).

**LINEA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

La tesina de grado que sustenta este trabajo dio origen a la definición de varias líneas de investigación y desarrollo y que abordan diferentes áreas, como 1- Ingeniería de Software, 2- Interacción Humano- Computador, 3 - Usabilidad y Accesibilidad tanto web como móvil, 4- Arquitecturas Distribuidas, 5- Workflows, 6- Herramientas de autor, 7 - Testing y 8- Recolección de datos. De todas las áreas mencionadas anteriormente, este trabajo aborda la de arquitecturas distribuidas y define una línea de investigación que apunta a mejorar aspectos de los microservicios.

**FORMACIÓN RECURSOS HUMANOS**

El trabajo de investigación realizado por la primera autora de este artículo ha permitido consolidar varias de las líneas de investigación del actual proyecto de investigación del LINTI "De la Sociedad del Conocimiento a la Sociedad 5.0: un abordaje tecnológico y ético en nuestra región" que entre sus amplios objetivos específicos propone promover buenas prácticas de seguridad en las distintas plataformas de despliegue de aplicaciones garantizando la disponibilidad, integridad y confiabilidad de la información.

En particular la temática de la tesina será continuada por su autora desde el enfoque de la arquitectura a través de una propuesta de doctorado a presentarse en 2021.

**REFERENCIAS**

[1] Arcidiacono, J (2020). DEHIA: una plataforma liviana para definir y ejecutar actividades con intervención humana basadas en workflows. Tesina de grado. Facultad de Informática, UNLP.

[2] Arcidiacono, J., Lliteras, A. B., & Bazán, P. A. (2020). Plataforma para la definición y ejecución de actividades orientadas a la recolección y análisis de datos, con intervención humana. In XXII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2020, El Calafate, Santa Cruz).

[3] Proyecto Recicla tu Compu-Recicla tu mundo. Proyecto de extensión de la UNLP, Facultad de Informática, LINTI. <http://bit.ly/3eoYw0e>

[4] Lliteras, A. B. (2015). Un enfoque de modelado de actividades educativas posicionadas que contemplan elementos concretos. Tesis de maestría. Facultad de Informática, UNLP.

[5] Lliteras, A. B., Grigera, J., dal Bianco, P. A., Corporaal, F. M., & Gordillo, S. E. (2018). Challenges in the design of a customized location-based mobile learning application. In 2018 XIII Latin American Conference on Learning Technologies (LACLO) (pp. 315-321). IEEE.

[6] Dal Bianco, P. A., Mozzon Corporaal, F., Lliteras, A. B., Grigera, J., & Gordillo, S. E. (2019). MoLE: A web authoring tool for building mobile learning experiences. In XXV Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (CACIC 2019, Universidad Nacional de Río Cuarto).

[7] Bonney, R., Cooper, C. B., Dickinson, J., Kelling, S., Phillips, T., Rosenberg, K. V., & Shirk, J. (2009). Citizen science: a developing tool for expanding science knowledge and scientific literacy. *BioScience*, 59(11), 977-984.

[8] Strasser, B. J., Baudry, J., Mahr, D., Sanchez, G., & Tancoigne, E. (2019). "Citizen Science"? Rethinking Science and Public Participation. *Science & Technology Studies*, 52-76.

[9] Arcidiacono J, Bazán P y Lliteras AB (2020). Arquitectura de microservicios distribuidos para una plataforma que orquesta actividades orientadas a la recolección y análisis de datos, con intervención humana en JAIIO 2020.

[10] Arcidiacono J, Lliteras AB, y Bazán P (2020). DEHIA, una plataforma para la generación y ejecución de actividades de recolección de datos con intervención humana aplicada en el Programa E-Basura en JAIIO 2020.



EDUCACIÓN PÚBLICA Y GRATUITA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA