

## Transformación Digital. Tecnología en Ciudades Inteligentes Sostenibles. IA en Ingeniería de Software, Calidad de la IA.

Pasini Ariel, Boracchia Marcos, Muñoz Rocío,

{apasini, marcosb, rmunoz}@lidi.info.unlp.edu.ar

Petkoff Bankoff Kristian, Torres Juan Ignacio,

{kpb, jitorres}@lidi.info.unlp.edu.ar

Panigo Ailen, Pesado Patricia.

{apanigo, ppesado}@lidi.info.unlp.edu.ar

### Contexto

El III-LIDI (Instituto de Investigación en Informática LIDI) posee un subproyecto centrado en cuatro ejes principales: Transformación digital y Ciudades inteligentes sostenibles, Gobernanza digital y gobierno abierto, Buenas prácticas y calidad de I.A. e Inteligencia Artificial en Ingeniería de Software. Esta línea de investigación se enmarca en el proyecto "Diseño, desarrollo y evaluación de sistemas en escenarios híbridos para áreas clave de la sociedad actual: educación, ciudades inteligentes y gobernanza digital" y posee una estrecha interacción con los otros proyectos desarrollados en el Instituto que se relacionan con Inteligencia de Datos y Computación de Alto Desempeño y Distribuida.

### Líneas de Investigación y Desarrollo

- **Eje 1 - Transformación Digital y Ciudades Inteligentes Sostenibles**  
Se participa en la generación de contenidos para diferentes cursos y la formación de recursos humanos capacitados para la gestión de ciudades inteligentes sostenibles, con un conocimiento del estado actual de la tecnología y su aplicación, en el contexto de una sociedad digital.
- **Eje 2 - Gobernanza Digital y Gobierno Abierto**  
Se analizan diferentes conceptos que buscan optimizar el uso de las TICs para mejorar la forma de gobierno, la entrega de servicios públicos y facilitar las interacciones entre el gobierno y el ciudadano. Se profundiza en el uso de la tecnología en la gobernanza digital, gobierno y datos abiertos.
- **Eje 3 - Calidad de la Inteligencia Artificial**  
Se propone investigar las normas y modelos de calidad que permiten evaluar la efectividad y transparencia de los sistemas de Inteligencia Artificial. El crecimiento en el uso de herramientas de IA requiere analizar desde diferentes perspectivas el nivel de calidad con el que se desarrollan y prestan los servicios.
- **Eje 4 - Inteligencia Artificial en Ingeniería de Software**  
Se busca fusionar progresivamente la Inteligencia Artificial con las prácticas de Ingeniería y Desarrollo de Software. La IA contribuye al desarrollo de software al automatizar largas tareas rutinarias, como la depuración y la documentación. Se trabaja en las etapas de elicitación y análisis de requerimientos asistidos por IA y se continúa con el análisis de eficiencia en las etapas de implantación y desarrollo.

### Formación de Recursos Humanos

- Se dirigen tesis de postgrado, tesinas de grado y PPS en temas del área.
- Se dirige la Maestría en Gestión y Tecnología de Ciudades Inteligentes (UNLP-UNS).
- Se participa en el dictado de asignaturas/cursos de grado/postgrado en la Facultad de Informática de la UNLP y en otras universidades del país.

### Resultados Esperados y Obtenidos

- Inicio de la segunda cohorte de la Maestría en Gestión y Tecnología de Ciudades Inteligentes (UNLP-UNS).
- Tesis doctoral en curso: desarrollo de un modelo de evaluación de satisfacción del ciudadano universitario, en conjunto con la Facultad de Humanidades de la UNLP.
- Tesis de doctorado sobre el desarrollo de un modelo predictivo de residuos electrónicos desde la perspectiva de la ingeniería ambiental.
- Avance en tesis doctoral sobre un modelo basado en gemelos digitales aplicados al sector agrícola.
- Realización de acciones de consultoría y asesoramiento en organismos públicos y privados, aplicando el Voto por Internet en distintos organismos.
- Ejecución de las elecciones de todos los claustros de la comunidad universitaria: Docentes, Estudiantes, Jefes de Trabajos Prácticos, Auxiliares Diplomados, Graduados y Nodocentes de la Facultad, utilizando los equipos de voto electrónico desarrollados recientemente.
- Mantenimiento del Sistema de Gestión de la Calidad de la Facultad (SIGCFI).
- Desarrollo y dictado de cursos, en el marco del proyecto UNIUEAR: Tecnologías para la TD, Gobernanza de datos y Gestión de la Innovación.
- Análisis de las posibilidades de aplicar Inteligencia Artificial en el proceso de desarrollo de software.

### Proyectos vinculados

- Proyecto "F031 Diseño, desarrollo y evaluación de sistemas en escenarios híbridos para áreas clave de la sociedad actual: educación, ciudades inteligentes y gobernanza digital.", en particular el subproyecto "Ciudades Inteligentes sostenibles (CIS). Gobernanza Digital. Buenas prácticas y calidad"
- Proyecto "UNI-UEAR - Alianza Universitaria Argentina Europea para la Transformación Digital" cofinanciado por la Unión Europea.
- El Instituto posee una importante presencia en el "Consortio de I+D+I en Cloud Computing-Big Data & Emergent Topics" (CC-BD&ET) con la participación de grupos de investigación de Argentina, España, Chile, entre otros. Además, se encuentran en evaluación dos proyectos internacionales donde el Instituto participa.