

Marco de Investigación y Desarrollo a través de la integración de Simulación, Big Data y Ciencia de Datos

Arroyuelo J.*, Barrionuevo M., Labella D., Printista A., Tissera P., Gil-Costa V., Debattista A**.

* LIDIC (Dpto. de Informática / Dpto. de Minería) FCFMyN - UNSL, CONICET

** LEIS (Dpto. de Electrónica) FCFMyN - UNSL

LÍNEAS DE TRABAJO

Procesamiento de Documentos a Gran Escala

[Big Data] [IA]

Sustitución de APIs comerciales por arquitecturas paralelas open-source.

- Pipeline distribuido (Ray) + RAG con tolerancia a fallos.
- Arquitectura multiproceso local (ProcessPoolExecutor).
- Diseño híbrido optimizado.

Simulación para Atención Primaria de Salud

[Simulación]

Framework de Simulación Paralela de Eventos Discretos (PDES) basado en el modelo Bulk Synchronous Parallel (BSP).

Optimización de carga y asignación de turnos para pacientes crónicos eliminando reversiones y reduciendo altos costos computacionales.

Simulación de Evacuaciones en Ambientes Cerrados

[Simulación] [Big Data]

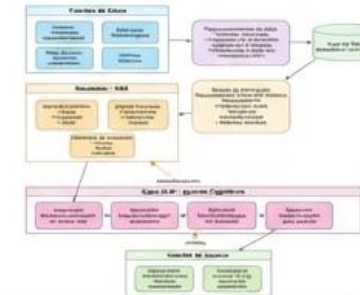
Framework Cloud SaaS que interactúa con autómatas celulares y agentes inteligentes.

Paralelización en la nube y visualización avanzada para identificar patrones emergentes de evacuación.

Gemelos Digitales para Prevención de Incendios

[Simulación] [Ciencia de Datos]

Plataforma inteligente con Simulación Basada en Agentes (ABS) y LLMs para anticipar dinámicas en territorios vulnerables.



Análisis de Datos Meteorológicos

[Ciencia de Datos] [Big Data]

Procesamiento de 15 años de datos históricos de la Red de Estaciones Meteorológicas (REM) de San Luis.



FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS



Supervisión

3 Doctores en Ciencias de la Computación liderando líneas de investigación.



Posgrado

3 Investigadores finalizando Maestrías (Sist. Embebidos, Inteligencia de Datos, Ciencia de Datos).



Grado/Posgrado

4 Estudiantes desarrollando trabajos finales de tesis.