

Estudiando Patrones: Desvelando la Complejidad desde la Infraestructura Digital hasta la Salud y las Finanzas

Esta presentación aborda la aplicación de la inteligencia artificial y el modelado computacional para resolver problemas complejos en diversos campos. Partiendo de conceptos teóricos como los Sistemas Complejos y los Sistemas Multi-agente, se ilustra su utilidad en la investigación aplicada a través de varios trabajos. Se presentan dos trabajos de investigación publicados: El primero que realiza experimentos para concluir que la resiliencia de un sistema distribuido está fuertemente correlacionada con la centralidad de cercanía de sus nodos, proponiendo un método para determinar qué tan resistente puede ser un nodo ante la presencia de fallas bajo ciertos supuestos. El segundo proyecto utilizó modelos basados en agentes para simular la dinámica de la innovación en países (Innovameter) y concluir que factores como el promedio de años de escolaridad y valores relacionados con la expectativa de vida están relacionados con que tan innovador puede ser un país.

Además, se presentan tres trabajos de maestría en curso que aplican tecnologías de IA. Uno busca predecir la latencia en microservicios utilizando grafos de llamadas, mientras que otro propone un modelo basado en LLMs y agentes múltiples para mejorar la precisión del triaje médico. Finalmente, el último proyecto se centra en la creación de informes de oportunidades de inversión mediante el análisis de datos financieros y noticias económicas utilizando redes neuronales multimodales.

