

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Título	Diseño de Aplicaciones Basadas en Aprendizaje Automático Desde una Perspectiva de la Ingeniería del Software.
Código UTN	SITCFE0010027TC
Dependencia	CIDISI- Centro de Investigación y Desarrollo de ISI
Director/a	ALE, Mariel Alejandra
Codirector/a	BALLEJOS, Luciana Cristina
Período de ejecución	Desde 01/04/2024 hasta 31/03/2027 – Duración: 3 años
Resumen	<p>El desarrollo de aplicaciones con componentes de Aprendizaje Automático (AA) presenta desafíos y dificultades particulares. Uno de los principales desafíos radica en el cambio de enfoque introducido por esta tecnología en el desarrollo de software. Históricamente, los sistemas de software se construían de forma deductiva, escribiendo código de programación para definir las reglas que gobiernan el comportamiento del sistema. Sin embargo, con las técnicas de AA, estas reglas son inferidas a partir de los datos de entrenamiento, lo que dificulta el razonamiento sobre el comportamiento de un sistema de software con componentes de AA. Como resultado, estos productos son difíciles de probar y verificar, y su comportamiento aprendido puede ser incorrecto incluso si el algoritmo está implementado correctamente, lo que no puede detectarse mediante técnicas de prueba tradicionales.</p> <p>En este campo, el desafío consiste en desarrollar y probar de manera efectiva este tipo de sistemas, dado que no tienen especificaciones completas ni código fuente asociado a un comportamiento crítico y concretamente definido. Los marcos de Ingeniería del Software, como los procesos de desarrollo estándar, han sido estudiados durante años para sistemas y software convencionales. Sin embargo, el auge de los sistemas basados en AA también requiere dichos marcos para organizar los procesos de desarrollo, sistematizar las actividades de los ingenieros y verificar y validar los diversos artefactos generados. Por lo tanto, el objetivo principal de este proyecto es adaptar los procesos de la Ingeniería del Software para desarrollar y desplegar sistemas basados en AA en diversos entornos del mundo real. A través de un enfoque de estudio de múltiples casos, se explorará el desarrollo de varias aplicaciones con componentes de AA en diferentes dominios (sector público, industrial/comercial, educativo).</p>

	<p>Las lecciones aprendidas de estos desarrollos en diferentes contextos se utilizarán para adaptar los procesos y las prácticas de la Ingeniería del Software, con el fin de integrar el AA de manera efectiva. Se espera que esta experiencia pueda ser replicada por otros equipos de desarrollo de software que se embarquen en el desarrollo de sus propias aplicaciones y plataformas basadas en AA para resolver diversas problemáticas en dominios específicos.</p>
--	---